Atalanta (Mai 1994) **25**(1/2):317-349, Farbtafeln XIV, XV, Würzburg, ISSN 0171-0079

9. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Weitere Kenntnisse über Artenspektrum, Systematik und Verbreitung von Cossidae, Psychidae, Cochlididae, Syntomidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Drepanidae, Axiidae, Hepialidae, Dilobidae und Nolidae

(Insecta, Lepidoptera)

Von

JOSEF J. DE FREINA

eingegangen am 5.II.1994

Abstract: The aim of this contribution is to publish newly acquired knowledge of the Bombyces- and Sphinges fauna of Asia Minor. It deals with results and findings about Cossidae, Psychidae, Cochlididae, Syntomidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Drepanidae, Axiidae, Hepialidae, Dilobidae und Nolidae, which are based on material collected from 1981-1988.

Besides the first proof of some species for the turkish fauna (*Canephora unicolor* HFN., *Rebelia surientella* BRD., *Psyche crassiorella* BRD., and *Eochorica balcanica* RBL., all Psychidae, one new species (*Samagystia cuhensis* spec. nov. - Cossidae) and one new subspecies (*Syntomis banghaasi schachti* subspec. nov. - Syntomidae) were described.

As to nomenclature, in the course of inquiry, the following changes appeared: *Dyspessacossus fereidun ahmadi* WILTSHIRE, 1957 syn. nov.; *Dyspessacossus fereidun osthelderi* (DANIEL, 1932) syn. rev. (Cossidae); *Latoia inexpectata* (STAUDINGER, 1895) comb. nov. (Cochliidae); *Saturnia cephalariae* ROMANOFF, 1899 comb. rest.; *Perisomena caecigena parviocellata* FRIEDEL, 1968 syn. nov. (Saturniidae) and *Axia theresiae defreinai* WITT, 1982 syn. nov. (Axiidae).

Die Türkei ist in den letzten Jahren verstärkt das Ziel von lepidopterologischen Aktivitäten geworden. In der sukzessiven Auswertung der daraus resultierenden sehr umfangreichen, aus Aufsammlungen verschiedener Sammler stammenden Belegmaterialien finden die Bemühungen des Verfassers um eine umfassende Bearbeitung und Erfassung türkischer Bombyces und Sphinges ihre Fortsetzung.

Wie bereits in den vorausgegangenen Beiträgen erfolgt die Auflistung nach dem neuesten Stand der taxonomischen Forschung. Arten und Unterarten, die in dieser Beitragsserie respektive diesem 9. Beitrag erstmals zitiert werden, sind wieder durch das Zeichen *) nach der laufenden Numerierung hervorgehoben.

Für die geographischen Angaben wird wieder die gültige türkische Verwaltungskarte der türkischen Provinzen benutzt, wobei die amtliche Durchnumerierung der Provinzen übernommen wird, wie dies seit dem 1. Beitrag erfolgt ist. Die Kennziffer der zitierten Provinz wird hinter dem Provinznamen in Klammer gesetzt angegeben.

An dieser Stelle möchte ich jenen danken, die mich durch wertvolle Hinweise oder durch Übermittlung von Daten bzw. Zurverfügungstellung von Belegmaterial in meiner Arbeit zu diesem 9. Beitrag unterstützt haben, insbesondere den Herren M. GECK, Augsburg, W. HEINZ, Waldmichelbach, K. HUBER, Leppersdorf (Österreich), Dr. P. HUEMER, Innsbruck, H. KUNZ, Bramsche, Dr. W. NIPPE (+), München, Dr. W. SIEPE, Neuss, L. WEIGERT, Deggendorf/Ndb., T. WITT, München und W. WOLF, Bindlach. Besonders hervorheben möchte ich Herrn H. HACKER, Staffelstein, dessen umfangreiche Aufsammlungen, vor allem in den Herbstmonaten zusammengetragen, viel Informatives erbrachten.

Systematischer Teil

Cossidae LEACH, 1815

1a*. *Cossus cossus cossus* (LINNAEUS, 1758)

Çanakkale (5), Umg. Çan, 600m, 4.–16.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Bolu (23), 11 km WSW Bolu, 900m, 4.VIII.86, 1 ♂, leg. DE FREINA.

1b. *Cossus cossus armeniacus* ROTHSCHILD, 1912

Tokat (43), Çamlıbel-Paß-Nord-Seite, 1500m, 16.VI.91, 1 ♂, leg. GECK.
Rize (57), Soğanlı-Dağları, Ovit-Paß-Nordseite, 1500–1800m, 9.–11.VIII.80, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Rize (57), 40° 53' N 40° 16' E, Schwarzmeergebiet, 8 km S Of, 200m, 31.VII.84, 1 ♂, leg. HACKER.
Artvin (58), Sarigöl bei Yusufeli, 1400m, 18.VII.83, 1 ♀,leg. HEINZ.
Erzurum (59), Kop Dağı-Geçidi, 2400m, 1.VII.86, 2 ♂♂, leg. PAVLAS.
Erzurum (59), Seferek-Geçidi, 1950m, 13.VII.86, 3 ♂♂, leg. PAVLAS.
Erzurum (59), 35 km W Erzurum, vic. Yonkalik, 1850m, 1.VII.83, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.
Bingöl (60), 38° 57' N 40° 20' E, Kuruca Geçidi, 1700m, 19 km NW Bingöl, 23.VII.84, 2 ♂♂, leg. HACKER.
Bingöl/Muş (60/63), Buğlan Geçidi, 1600m, 26.VI.82, 11 ♂♂, leg. THOMAS; dito 1600–1800m, 4.–7.VII.83, 23 ♂♂, leg. DE FREINA.

Der Habitus mittel- bis nordostanatolischer Individuen ist keineswegs einheitlich. Vertreter jener Populationen, die in höheren bzw. niederschlagsreichen euxinisch-feuchten Landschaftsbereichen siedeln, sind in der Regel melanistisch verdüstert. Diesen stehen hellere, meist aus steppenartigen Habitaten stammende Exemplare gegenüber.

1c*. *Cossus cossus gueruenensis* FRIEDEL, 1977

Sivas (46), 18° 43' N 37° 12' E, 5 km W Gürün, 1700m, 22.VII.84, 8 ♂♂, leg. HACKER.

Für die Landschaftsbereiche um Gürün, Darende, Ürgüp und Nevşehir sind die weißgrau bis hell ockerfarbenen Hügelformationen aus Kalk und Tuff typisch.
Das Taxon *gueruenensis* FRIEDEL, 1977 bezeichnet die in diesem kappadokischen Raum lebenden Populationen des Weidenbohrers, die durch ihre stark aufgehellten, cremefarbenen Vorderflügel ihrem Lebensraum angepaßt sind. Fast alle in diesem Großraum

siedelnden Lepidopteren-Arten wie auch Insekten anderer Ordnungen zeigen ein dem Substrat ihres Lebensraumes angepaßtes Kolorit, wobei sich der Grad der Aufhellung nach dem im jeweiligen Kleinbiotop vorherrschenden Kolorit des Bodens richtet.
Der Verfasser hat in einer früheren Arbeit (DE FREINA & AUSSEM, 1987:4) den Standpunkt vertreten, daß es sicherlich keine glückliche Lösung darstellt, Substratrassen, und um eine solche handelt es sich bei *gueruenensis* FRIEDEL, 1977, als Subspezies zu interpretieren. Eine Bewertung als Lokalrasse mit infrasubspezifischem Status wäre ungleich zutreffender.

1d. *Cossus cossus kossai* WILTSHIRE, 1957

Van (65), Güzeldere-Geçidi, 2700m, 11.–12.VII.86, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Hakkari (67), Tanin Tanin-Paß, 2000–2300m, 12.–13.VII.83, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), Suvarihalil-Paß 20 km E Uludere, 2300–2600m, 14.–15.VII.83, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), 6 km S Beytüşşebap, 2000m, 30.VI.89, 1 ♂, leg. CATE, Wien.

Die Tiere sind relativ hell gefärbt, weisen eine kräftige Fleckenzeichnung auf und entsprechen von daher dem für das Taxon *kossai* konstatierten Haitus.
Die derzeit praktizierte unterartliche Gliederung von *Cossus cossus* L. in Kleinasien bedarf einer weiteren kritischen Überprüfung, zumal sich mit Ausnahme der Tiere um Gürün bzw. Ürgüp habituelle Ausprägungen geographisch kaum deutlich gegeneinander abgrenzen lassen.
Nach den bisherigen Funden ist die Art in Kleinasien univoltin. Sie dürfte in der Türkei mit Ausnahme einiger extremer Trockengebiete und halophiler Steppen ubiquitär sein, wobei sie je nach Höhenlage des Lebensraums von Anfang Juni bis Anfang September auftritt. Die Hauptflugzeit liegt im Juli.
Cossus cossus ist Charakterart im *Salix alba*-Uferwald bzw. *Salix alba-Populus alba*-Auwald (häufig überschwemme alluviale Lehmböden, Pappelbestände bzw. Flußufervegetation).

2. *Lamellocossus terebrus terebrus* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Bolu (23), 40° 46' N 31° 26' E, Bolu Dağı-Geçidi, 750m, 4.VIII.84, 4 ♂♂, leg. Hacker.
Kars (61), 5 km SSE Sarıkamış, 2200m, 18.–20.VII.82, 3 ♂♂, leg. A. HOFMANN.

Die bisherigen, eher spärlichen Nachweise der Art in Kleinasien beschränken sich ausschließlich auf den nördlichen Bereich der Türkei. Dabei zeichnet sich für die univoltine Art eine Hauptflugzeit von Anfang Juni bis Ende August ab.
L. terebrus besiedelt auch in den Mittellagen der pontischen Gebirge ähnlich wie in Europa *Populus tremula*-Pionierbestände auf humiden bis subhumiden Bodentypen. Daher dürfte die Art in den südlichen Landesteilen der Türkei fehlen.
Nach A. D. KONDRATIEV (in litt.) scheint das Genus *Lamellocossus* DANIEL, 1956 (Genotypus *terebrus* D. & S.) synonym zu dem nearktisch verbreiteten Genus *Acossus* DYAR, 1905 (Genotypus *undosus* LINTNER, 1878) zu sein.

3. *Parahypopta caestrum caestrum* (HÜBNER, 1808)

Edirne (1), Umg. Gelibolu, 1–10m, 4.–16.V.85, 2 ♂♂, leg. PAVLAS.
Antalya (19), vic. Alanya, 1m, 19.V.64, 1 ♂, leg. BURGERMEISTER.
Içel (29), 20 km N Tarsus, Umg. Siraköy, 100m, 1.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.

Diese Art zeigt beträchtliche Variabilität in Aufhellung bzw. Verdunklung der Grundfärbung. Auffallend ist auch der erhebliche Größenunterschied der Individuen. Ein anschauliches Beispiel hierfür liefern die beiden Tiere aus Edirne, deren Spannweite 25 bzw. 34 mm beträgt.
Die Hauptflugzeit der einbrütigen Art fällt in der Türkei auf die Monate Mai und Juni. *P. caestrum* scheint in den nördlichen Regionen Anatoliens zu fehlen.

4. *Dyspessacossus fereidun fereidun* (GRUM-GRSHIMAILO, 1895)

Hakkari (67), Sat-Dağları, Umg. Varegöz, 1700m, 29.VI.85, 4 ♂♂, leg. SCHACHT.
Hakkari (67), 15 km NW Yüksekova, vic. Suüstü (= Sakistan), 1900m, 19.–20.VII.83, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), 16 km W Yüksekova, 2100m, 9.VII.89, 3 ♂♂, leg. CATE (Wien).
Hakkari (67), 6 km S Beytüşşebap, 2000m, 30.VI.89, 2 ♂♂, leg. CATE (Wien).

Alle bisherigen Nachweise dieser turano-iranisch verbreiteten Art beschränken sich in der Türkei auf levantinische, armenische und kurdische Landschaftsbereiche.
Das neu hinzugekommene Belegmaterial bestätigt erneut die ausgeprägte Bereitschaft dieser Art zur Variabilität und veranschaulicht zudem, daß selbst innerhalb einer Fortpflanzungsgemeinschaft, hervorgerufen durch jahrweise unterschiedliche Temperatur- und Niederschlagswerte, Aufhellung bzw. Verdüsterung des Habitus deutlich variieren können. So sind die vom Verfasser 1983 bei Suüstü gesammelten *fereidun* im Vergleich zu den im selben Biotop drei Jahre vorher gesammelten in der Grundtönung deutlich verdüstert, so daß sie habituell dem von WILTSHIRE (1957) nach typologischem Merkmal als ssp. *ahmadi* (loc. typ. = Shaqlaw, Irak) beschriebenen Taxon entsprechen.
Die Konsequenz, die aus dieser Tatsache zu ziehen ist, kann daher nur sein, alle bisherigen, ausschließlich nach typologischen Merkmalen als Unterarten von *fereidun* beschriebenen Taxa in die Synonymie zur Nominatunterart zu stellen bzw. das Taxon *ahmadi* allenfalls als Formenbezeichnung (infrasubspezifisch) für Exemplare mit verdüstertem Habitus zu verwenden.
SCHOORL (1990) plädiert aufgrund geringer morphologischer Unterschiede (Höhe des Mesepimerons, Tibienlänge, Fransenlänge) für ein Artrecht des Taxons *osthelderi* DANIEL, 1932. Diese Merkmale sind aber, wie eine Untersuchung des Verfassers ergibt, nicht geographisch korrelierbar, die postulierten Unterschiede finden sich auch innerhalb einer Population. Daher ist auch das Taxon *osthelderi* sowohl als Arten- wie auch als Unterartenbezeichnung unhaltbar.
Die Systematik von *Dyspessacossus fereidun* stellt sich den vorhergehenden Ausführungen entsprechend wie folgt dar:
Dyspessacossus fereidun (GRUM-GRSHIMAILO, 1895)
Cossus fereidun GR.-GRSH., 1895; Soc. ent. Ross. **29**:291.
Synonymie: *osthelderi* DANIEL, 1932 (*Cossus*); Mitt. münch. ent. Ges. **22**:95. **syn. rev.**
firdusi WAGNER, 1937 (*Holcocerus*); Z. öst. ent. Ver. **22**:23.
ahmadi WILTSHIRE, 1957 (*Dyspessacossus*); Lepid. Iraq:146. **syn. nov.**

5a. *Cossulus lignosus solgunus* DE FREINA, 1983

Nevşehir (37), 10 km SE Ürgüp, vic. Karlic, 1300m, 30.VII.86, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Sivas (46), 18° 43' N 37° 12' E, 5 km W Gürün, 1700m, 22.VII.–2.VIII.84, 40 ♂♂, 5 ♀♀, leg. HACKER.

Die umfangreiche Serie aus Gürün läßt keine Unterschiede zu Exemplaren der Typenserie von *solgunus* erkennen. Charakteristisches Merkmal des Taxons *solgunus* ist das völlige Fehlen der Fleckenzeichnung und eine deutlich aufgehellte Grundfärbung beider Flügelpaare.
Das Exemplar aus der Umgebung von Ürgüp zeigt rostgelbe Fleckenzeichnung und leitet von daher zur Nominatform über.

5b. *Cossulus lignosus araxes* DE FREINA, 1983

Bingöl (60), 39° 27' N 40° 58' E, Paß bei Başköy, 2200m, 23 km NW Karliova, 24.VII.84, 1 ♂, leg. HACKER.
Kars (61), 5 km SSE Sarıkamış, 2200m, 18.–20.VII.82, 2 ♂♂, leg. R. u. A. STRAUSS & A. HOFMANN.
Ağrı (62), 39° 57' N 43° 14' E, Asgüneyi Dağları, 2000m, 3 km NE Cumaçay, 26.–27.VIII.84, 3 ♂♂, leg. HACKER.
Ağrı (62), 39° 52' N 42° 31' E, Tahir Geçidi, 2550m, 29.VII.84, 7 ♂♂, 5 ♀♀, leg. HACKER.
Hakkari (67), 37° 38' N 43° 33' E, Cığıl Suyu-Tal, 22 km SW Hakkari, 1100m, 28.VI.84, 1 ♂, leg. WOLF.
Hakkari (67), Tanin Tanin-Paß, 2000m, 3.–5.VII.83, 1 ♂, leg. THOMAS; dito, 36 ♂♂, 2 ♀♀, 12.–13.VII.83, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), Suvarihalil-Paß 20 km E Uludere, 2300–2600m, 14.–15.VII.83, 14 ♂♂, 2 ♀♀, leg. DE FREINA; dito, 2200m, 1 ♂, 2.VII.83, leg. THOMAS.
Hakkari (67), 15 km NW Yüksekova, vic. Suüstü (= Sakistan), 1900m, 19.–20.VII.83, 1 ♂, leg. DE FREINA.

Das umfangreiche neue Material bestätigt die früher getroffene Diagnose (DE FREINA, 1983: 64), daß Tiere aus dem südöstlichen Teil der Türkei keine typischen *araxes* darstellen, sondern deutliche Übergänge zur Nominatunterart erkennen lassen.
Die verwandtschaftliche Beziehung der Taxa *argentatus* STAUDINGER, 1887, *intricatus* STAUDINGER, 1887, *lignosus* BRANDT, 1938 und *kabulense* DANIEL, 1965, alle als Arten beschrieben, und der als Subspezies beschriebenen Taxa *darvazi* SHELJUZHKO, 1943, *araxes* DE FREINA, 1983 und *solgunus* DE FREINA, 1983 sind nicht endgültig geklärt. KONDRATIEV (in litt.) vertritt die Ansicht, daß eventuell *araxes* mit *argentatus* und *lignosus* mit *intricatus* konspezifisch sein könnte. Möglicherweise sind aber auch alle genannten Taxa zu einer Art zusammenzufassen.
Außerdem sehen sowohl SCHOORL (1990) als auch KONDRATIEV (in litt.) im Gattungsnamen *Cossulinus* KIRBY, 1892 lediglich ein jüngeres objektives Synonym ("erroneous replacement name") zum Genus *Cossulus* STAUDINGER, 1887, da eine Homonymie von *Cossulus* STGR. mit *Cossula* BAILEY, 1882 (die DANIEL, 1960:94 herausstellte) nicht gegeben ist.

6*. *Samagystia* **cuhensis** spec. nov.

Holotypus ♂ (Abb. 1, 5; Farbtafel XIV, Abb. 11): Prov. Erzurum (59), Kop Dağı-Geçidi, 2400m, 5.VII.86, leg. PAVLAS.
Paratypen: 1 ♀ Allotypus (Abb. 2, 6; Farbtafel XIV, Abb. 10) Prov. Van (65), Güzeldere-Geçidi, 2700m, 11.–12.VII.86, leg. PAVLAS; 1 ♂, 1 ♀ (Abb. 3, 4; Farbtafel XIV, Abb. 9, 12) Prov. Erzurum (59), Hınıs, 1700m, 9.VII.86, leg. PAVLAS (Typenverbleib: Museum WITT, München).

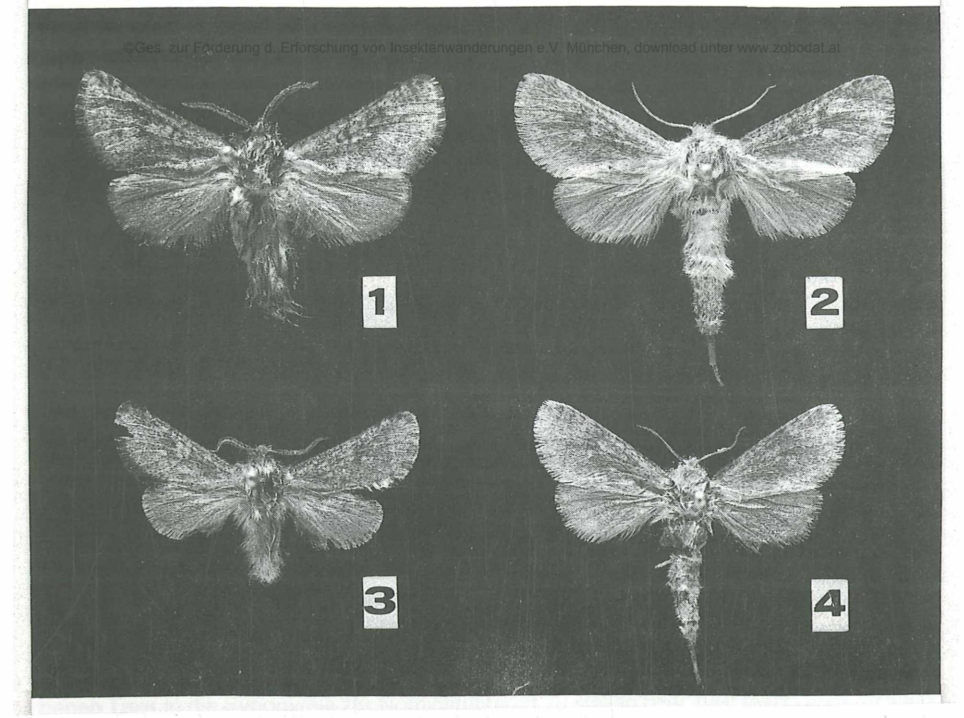


Abb. 1–4. *Samagystia cuhensis* spec. nov.; 1) Holotypus ♂; 2) Allotypus ♀; 3, 4) Paratypen (3 ♂, 4 ♀).

Beschreibung: Vorderflügellänge Holotypus 12,5 mm, Paratypen ♂♂ 10,5 mm, ♀♀ 13 mm bzw. 11,5 mm. Fühler ♂ mit der für die Gattung *Samagystia* SCHOORL, 1990 typischen Kammzähnung und der starken Beborstung, die Antennen des ♀ mit deutlichen Kerben.

Grundfarbe der Vorderflügel glänzend hell ockerbraun mit feiner dunkel graubrauner Streufleckung, die vor allem entlang des Vorderrandes und von der Basis ausgehend bis zum äußeren Medianbereich deutlich und dichter entwickelt ist. Ein an der Diskoidalader außen angelagerter unscharfer Zellschlußfleck tritt nicht sehr augenfällig in Erscheinung.

Hinterflügel einfarbig hellgrau transparent, ohne Streufleckung. Saumfransen auf beiden Flügelpaaren hell gelbgrau, Saum daher im Vorderflügel auffallend heller als die Flügelfläche.

Unterseite der Vorderflügel graubraun, die der Hinterflügel heller, silbrig glänzend. Thorax einfarbig dunkel graubraun.

♀ dicht gelbocker beschuppt mit feiner, seichter, im Vergleich zum ♂ dunklerer, aber unregelmäßiger Fleckenstreuung. Insgesamt dichter beschuppt als das ♂. Abdomen in Grundfarbe wie Vorderflügel, Legeröhre orangebraun.

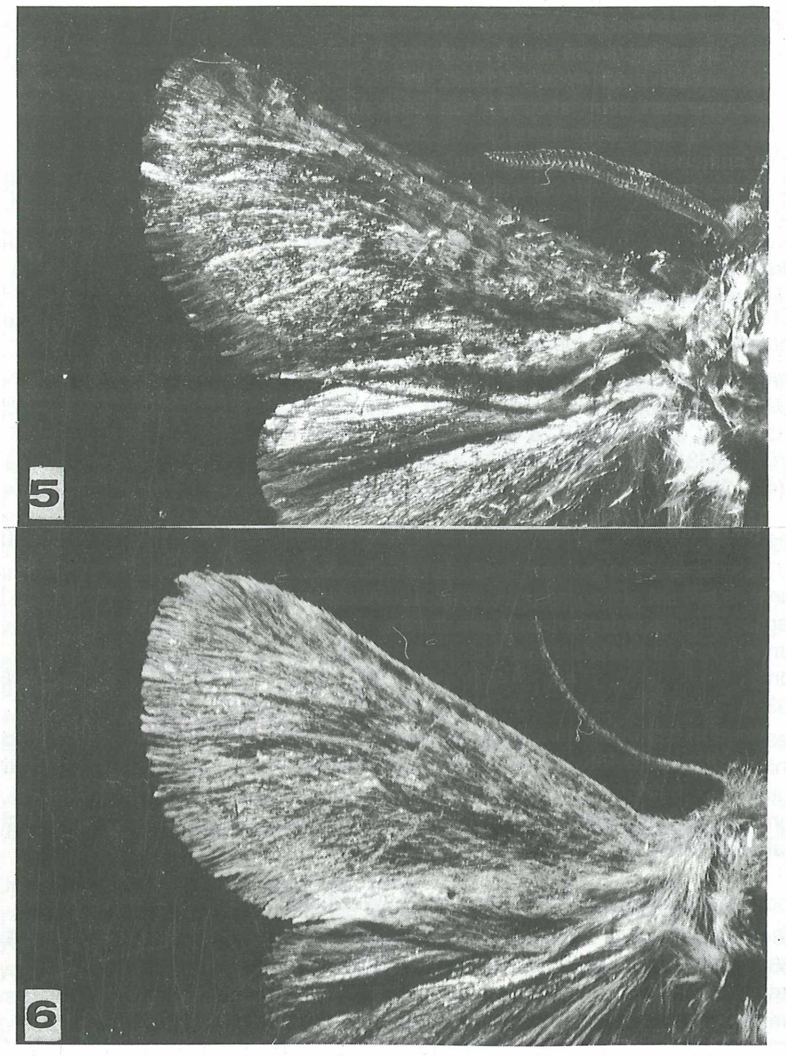


Abb. 5, 6. *Samagystia cuhensis* spec. nov.; 5) Holotypus ♂ Vorderflügel; 6) Allotypus ♀ Vorderflügel.

Auffallend ist, daß das Pärchen aus Hınıs wesentlich kleinwüchsiger ist als Holo- und Allotypus, obwohl aufgrund der Höhenangabe der Tiere das Gegenteil zu erwarten wäre. Dennoch soll bei dem derzeitigen Stand der Kenntnis über diese neue Art dieser Tatsache vorerst keine Bedeutung beigemessen werden, zumal Größenunterschiede bei Cossiden,

insbesondere bei Populationen der Genera *Isoceras* TURATI, 1924, *Catopta* STAUDINGER, 1899, *Cossulus* STAUDINGER, 1887, *Semagystia* SCHOORL, 1990 oder *Dyspessa* HÜBNER, [1816–1828] durchaus üblich sind.
Die neue Art steht im System nahe *Semagystia clathrata* (CHRISTOPH, 1884) bzw. *S. lacertula* (STAUDINGER, 1887), beides zentralasiatische Arten. Sie ist jedoch von beiden schon alleine durch die nahezu zeichnungslosen Vorderflügel deutlich zu unterscheiden.
Der Name der neuen Art soll an den ursprünglichen, älteren, empirischen, kurdischen Namen Çuh-Paß (sprich Tschuch) des Güseldere-Passes erinnern. Dies ein Hinweis auf den bedauerlichen Umstand, daß türkische Behörden in Ostanatolien seit Jahren traditionelle kurdische Ortsnamen und geographische Bezeichnungen durch türkische Wortschöpfungen ersetzen.

7a. *Isoceras bipunctatum bipunctatum* (STAUDINGER, 1887)

Antalya (19), Umg. Alanya, 100m, 6.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Içel (27), 36° 40' N 33° 26' E, Toros Dağları, 3 km NW Mut, 300m, 19.IV.87, 1 ♀, leg. WOLF.
Gaziantep (32), 37° 05' N 37° 25' E, 13 km SW Güreniz, 800m, 9.V.85, 1 ♂, leg. WOLF.
Tokat/Sivas (43/46), Çamlıbel-Geçidi, 1700m, 3.–4.VII.86, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Sivas (46), 39° 37' N 37° 03' E, İncebel Dağları, 1300m, 20 km S Sivas, 5.VII.84, 2 ♂♂, leg. WOLF.
Gümüşhane (55), 40° 23' N 39° 46' E, Vaukdağı Geçidi, 25 km ESE Gümüşhane, 1800m, 2 ♂♂, 13.VII.84, leg. WOLF.
Erzurum (59), Kopdagi Geçidi, 2400m, 12.VII.82, 8 ♂♂, leg. THOMAS; dito, 10.–14.VII.83, 1 ♂, leg. THOMAS.
Erzurum (59), Palandöken Dağh, 2400m, 6.–11.VII.82, 3 ♂♂, leg. THOMAS.
Erzurum (59), Palandöken Dağları, 20 km SW Çat, 1900m, 2.VII.83, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.
Muş (63), 10 km SE Varto, 1300m, 3.VII.83, 1 ♂, leg. DE FREINA.

Bei dieser Art zeigen sich auffallende Größenunterschiede. Tiere küstennaher bzw. colliner Provenienzen luxurieren. So auch das Exemplar von Alanya, im Vergleich zu osttürkischen Gebirgstieren von doppelter Größe.
Bei den Tieren vom İncebel Dağları (Prov. Sivas) fehlt die arttypische Fleckenzeichnung (Farbtafel XIV, Abb. 7).

7b. *Isoceras bipunctatum marginepunctatum* (WILTSHIRE, 1939)

Bitlis (64), Bitlis Çay-Tal, vic. Sarıkonak, 1050–1100m, 7.–8.VII.83, 3 ♂♂, leg. DE FREINA.
Siirt (66), Umg. Siirt, 900m, 23.VI.85, 2 ♂♂, leg. SCHACHT.
Hakkari (67), Zab-Tal 30 km SW Hakkari, 6.–8.VI.82, 3 ♂♂, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), östlich Uludere, 1900m, 28.–29.VI.82, 9 ♂♂, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), 37° 28' N 43° 33' E, Cığıl Suyu-Tal 22 km SW Hakkari, 1100m, 28.VI.84, 1 ♂, leg. WOLF.
Hakkari (67), 37° 26' N 43° 43' E, oberhalb Oğul, 16 km S Hakkari, 29.VI.84, 9 ♂♂, leg. WOLF.
Hakkari (67), Suvarihalil-Paß 20 km E Uludere, 2300–2600m, 14.–15.VII.83, 3 ♂♂, leg. DE FREINA; dito, 27.VI.84, 2 ♂♂, leg. WOLF.
Hakkari (67), Tanin Tanin-Paß, 2000m, 3.–5.VII.83, 1 ♀, leg. THOMAS; dito, 25.VI.85, 1 ♀, leg. SCHACHT; dito, 12.–13.VII.83, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. DE FREINA.

Auch kurdische Tiere variieren bezüglich ihrer Körpermaße erheblich. Zur Berechtigung des Taxons *marginepunctatum* WILTSHIRE, 1939 ist zu sagen, daß dessen Berechtigung nach Auswertung des neuen Materials sehr fraglich erscheint. Die als Charakteristikum dieses Taxons genannte Außenrandfleckung ist nämlich keineswegs konstant vorhanden, obwohl sie bei Hakkari-Tieren gehäuft auftritt. Zu diesem Thema hat sich bereits DANIEL (1960:117) geäußert: "Den Beschreibungen WILTSHIRE's von *marginepunctatum* und *brandti* habe ich auf Grund des geringen mir vorliegenden Materials nur hinzuzufügen, daß es sich bei beiden zwar um vertretbare, aber bei der Variationsbreite der Art in ihren Extremformen stark übergreifende Unterarten handelt".

8*. *Isoceras huberi huberi* EITSCHBERGER & STRÖHLE, 1987

Erzurum (59), Umg. Hınıs, 1700m, 9.VII.86, 1 ♂, 2 ♀♀, leg. PAVLAS (Paratypen), in Museum WITT.

Die in der Urbeschreibung (EITSCHBERGER & STRÖHLE, 1987:95) unter Rubrik Typenverzeichnis gemachte Angabe "Weitere Typen in coll. DE FREINA" bezieht sich auf die oben gelisteten Tiere aus der Umgebung von Hınıs.
Der Nachweis aus der Provinz Erzurum zeigt, daß die Verbreitung der in Kleinasien auf alpinen Felssteppen lebenden Art nicht auf die südöstlichen Landesteile der Türkei beschränkt ist.
Sicher ist die Art auch in den an Hakkari angrenzenden irakischen bzw. persischen Regionen vertreten.

9a. *Dyspessa salicicola salicicola* (EVERSMANN, 1874)

Edirne (1), Peninsula Gelibolu, 1 – 10m, 4. – 16.V.85, 1 ♀, leg. PAVLAS.
Edirne (1), Peninsula Gelibolu, Ulgardereköy, 10m, 12.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Kirklareli (2), vic. Lüleburgaz, 60m, 10.VII.86, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Içel (29), Erdemli, 100m, 4. – 15.V.85, 2 ♂♂, 2 ♀♀, leg. PAVLAS.

9b. *Dyspessa salicicola aschabadensis* DANIEL, 1962

Kars (61), 5 km SSE Sarıkamış, 2200m, 18. – 21.VII.87, 2 ♂♂, leg. HOFMANN & STRAUSS.

10*. *Dyspessa emilia emilia* (STAUDINGER, 1878)
Antalya (19), Toros Dağları , Umg. Alanya, 100m, 6.VI.82, 3 ♂♂, leg. BEHOUNEK.
Antalya (19), vic. Alanya, 1 ♂, Juni 1972, in Anzahl, leg. KUNZ.
Antalya (19), vic. Damlataş, 1 ♂, 2.V. – 15.VI.67, in Anzahl, leg. KUNZ.
Ankara (27), Tuz Gölü-Nordufer, 1000m, 3.VIII.84, 1 ♂, leg. DERRA; dito, 7. – 9.VII.70, 10 ♂♂, 1 ♀, leg. FRIEDEL.
Konya (28), Umg. Akşehir, 1000 – 1500m, 16.VI. – 1.VII.76, 10 ♂♂, leg. DE FREINA.
Adana (31), Umg. Adana, 10m, Juni 1955, 2 ♂♂, leg. FRIEDEL.
Nevşehir (37), 38° 54' N 35° 07' E, Topuzdağı Geçidi 25 km NW Ürgüp, 1500m, 4.VII.84, 22 ♂♂, leg. WOLF.
Çorum (39), vic. Sungurlu, 760m, 8.VII.75, in Anzahl, leg. KUNZ.
Sivas (46), 25 km S Sivas, 1500m, 24. – 26.VII.78, 2 ♂♂, leg. THOMAS.
Sivas (46), 39° 37' N 37° 03' E, İncebel Dağları 20 km S Sivas, 1300m, 5.VII.84, ♂♂ in Anzahl, leg. WOLF.

Diese Art ist von Südosteuropa über Kleinasien bis Transkaspien verbreitet. Sie besiedelt weite Teile der Steppenlandschaften der Mittel- und Südtürkei und scheint auffallend halophil.
D. emilia ist aufgrund der unterschiedlichen Breite und Fleckung der Vorderflügel-Binde recht variabel. Diese ist jedoch im Gegensatz zu *D. salicicola* weniger klar umrissen, eher verwaschen (vgl. DE FREINA & WITT, 1990, Taf. 4, figs. 10–21). Die Grundfarbe der Vorderflügel ist hell ockerbraun, seltener dunkel schmutzigbraun.
Aus dem südosttürkischen Raum liegen Serien von derartig schmutzigbraun gefärbten Populationen vor, deren artliche Zugehörigkeit zu *D. emilia* STGR. jedoch erst überprüft werden muß, zumal die Tiere einheitlich größer sind als nordtürkische Individuen.

11*. *Dyspessa ulula ulula* (BORKHAUSEN, 1790)

Eskişehir (22), Umg. Eskişehir, 1000m, 29.IV.80, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Eskişehir (22), Büyük Yayla, 1050m, 12.VI.89, 2 ♂♂, leg. PODLUSSANY.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 1000m, Juni 1970 und Juli 1971, 3 ♂♂, leg. KUNZ.
Içel (29), Taurus, İvris, 1100m, 4.–15.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Içel (29), Taurus, südlich Vulpa, 1800m, 4.–15.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Yozgat (38), vic. Yozgat, 1000m, 17.VI.75, 2 ♂♂, leg. KUNZ.

Eine Revision der Gattung *Dyspessa* HÜBNER [1816–1826] ist unerläßlich. Mittlerweile liegt für eine Revision sehr umfangreiches Material aus Kleinasien vor, doch gilt nach wie vor das schon im 4. Beitrag (DE FREINA 1983:66) gesagte, daß eine klare artliche Trennung von *Dyspessa*-Formen nur unter Einbeziehung morphologischer Kriterien erfolgen kann. Durch die bisher lediglich auf typologischen Merkmalen basierende artliche Trennung wurde eine Reihe von Taxa in den Artrang erhoben, ohne daß die Variabilität der Arten erschöpfend erkannt worden ist.
DANIEL (1964:201) war sich weder über den Status von *pallidata* STAUDINGER, 1892 noch über den von *kurdistana* TURATI, 1909 (DANIEL, 1964:196) schlüssig. Er schreibt: "Alle bisher erwähnten Veröffentlichungen (zahlreich) geben kein klares Bild von der Stellung von *pallidata* zu ihren verwandten Formen und auch jetzt gelingt es mir nicht, eine zuverlässige Analyse zu liefern, obwohl ich nach dem gesamten habituellen Eindruck überzeugt bin, eine von *ulula* erheblich abweichende Form vor mir zu haben. Ob wirklich eine gute Art vorliegt, wie ich hier unterstelle, sei zukünftigen Untersuchungen vorbehalten."
Das Taxon *kurdistana* TURATI, 1909, ursprünglich als Art beschrieben, stellt DANIEL in die Nähe zu *pallidata*, führt es aber doch als Unterart von *ulula* BORKHAUSEN, 1790.
Der "Gordische Knoten" des Formen-Wirrwarrs in Kleinasien scheint jedoch durch das Erkennen der Tatsache, daß das Taxon *pallidata* STGR. mit *ulula* BKH. konspezifisch ist, gelöst (vgl. DE FREINA & WITT, 1990). Es war zu erwarten, daß die Verbreitung von *ulula* nicht auf den Südost-Balkan beschränkt sein konnte, zumal sich Individuen, die habituell türkischen *pallida* gleichen, auch in südwest- bzw. südosteuropäischen *ulula*-Populationen finden (siehe DE FREINA & WITT, 1990, Taf. 4, figs. 26–77).
D. ulula ist äußerst variabel, der Habitus der Art wird sehr extrem von Klimafaktoren und unterschiedlichem Nahrungsangebot in der Präimaginalphase bestimmt. Exemplare mit *pallidata*-Habitus sind verstärkt in trockenen, heißen Landschaftsbereichen anzutreffen. Bei solchen Tieren sind die Vorderflügel licht hellgrau bis weißlich getönt, die dunklen Flecken in der Vorderflügel-Mediane sind reduziert. Meist sind auch die Hinterflügel stark aufgehellt.

Die Antwort darauf, ob *kurdistana* TTI. (loc. typ. Kurdistan, Djenbekin) synonym zu *pallidata* STGR. ist bzw. *pallidata* STGR. als Unterartname für die in Mehrzahl doch hellen türkischen *ulula*-Populationen stehen soll, bleibt einem revidierenden Autor vorbehalten.

12. *Phragmataecia albida albida* (ERSCHOFF, 1874)

Içel (29), 36° 40' N 33° 26' E, Toros Dağları, 3 km NW Mut, 300m, 4.IX.83, 4 ♂♂, leg. WOLF.
Sivas (46), 38° 43' N 37° 12' E, 5 km W Gürün, 1700m, 22.VII.84, 13 ♂♂, leg. HACKER.
Erzincan (54), vic. Refahiye, 1000m, 27.VII.82, 1 ♂, leg. R. & A. HOFMANN.
Hakkari (67), 15 km NW Yüksekova, vic. Suüstü (= Sakistan), 1900m, 19.–20.VII.83, 4 ♂♂, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), Tanin Tanin-Paß, 2000–2300m, 12.–13.VII.83, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), Suvarihalil-Paß 20 km E Uludere, 14.–15.VII.83, 1 ♂, leg. DE FREINA.

Diese Art, inzwischen auch mehrfach in Südosteuropa nachgewiesen, variiert in Körpergröße und Grundfärbung (Ockerton) erheblich (vgl. hierzu DE FREINA & WITT, 1990, Taf. 4, figs. 80–87 und p. 137, Abb. 4). Tiere aus der Umgebung von Gürün sind allerdings von allen bisher vorliegenden Populationen am kleinwüchsigsten und heller als Individuen aus umliegenden Regionen.

13. *Phragmataecia castaneae castaneae* (HÜBNER, 1790)

Ağrı (62), Akçay nördlich Ağrı, 1800m, 19.VII.82, 1 ♂, leg. R. & A. HOFMANN.

Ein weiterer Nachweis aus türkisch Armenien für diese in Kleinasien bisher nur sporadisch gefundene Art.

14. *Azygophleps regia regia* (STAUDINGER, 1891)

Bingöl (60), 20 km NE Bingöl, vic. İçpınar, 1500m, 26.VII.86, 8 ♂♂, leg. DE FREINA (Farbtafel XIV, Abb. 13).
Bitlis (64), Bitlis Çay-Tal, vic. Sarıkonak, 1050–1100m, 7.–8.VII.83, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.
Artvin (58), 6 km N Yusufeli, Bahçeli, 750m, 21.VII.86, 6 ♂♂, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), Zab-Tal, vic. Hakkari, 1350m, 1.–2.VII.82, 6 ♂♂, leg. THOMAS.

Über die Biologie dieser von SCHOORL (1990) in die Gattung *Azygophleps* HAMPSON, 1892 gestellten Art finden sich in der Literatur keine Angaben. Es erscheint dem Verfasser sehr wahrscheinlich, daß die Art in Wurzelstöcken oder dickeren Ästen von Eichen (*Quercus* spp.) zur Entwicklung gelangt. *A. regia* ist stets in Habitaten mit Eichenbuschvegetation anzutreffen (*Quercus brandtii*-Steppenwald, dieser wegen starker Degradierung oft nur noch schütter vorhanden; eigene Beobachtungen).

15. *Zeuzera pyrina pyrina* (LINNAEUS, 1761)

Antalya (19), Taurus, Umg. Alanya, 100m, 6.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Antalya (19), vic. Alanya, 1m, 1.V.67, 5 ♂♂, leg. BURGERMEISTER.
Bolu (23), 40° 51' N 31° 45' E, 13 km NE Bolu, 800m, 19.VII.84, 1 ♂, leg. HACKER.
Kayseri (34), 38° 45' N 35° 33' E, Erciyas Dağı, 2000m, 21.VII.84, 1 ♂, leg. HACKER.
Nevşehir (37), 38° 41' N 35° 54' E, Göreme-Tal, 1200m, 10 km W Ürgüp, 20.VII.84, 2 ♂♂, leg. HACKER.
Artvin (58), 6 km N Yusufeli, Bahçeli, 750m, 21.VII.86, 1 ♂, leg. DE FREINA.

Die in der euxinischen Waldregion der Nordtürkei lebenden Populationen unterscheiden sich nicht von solchen der europäischen Nominatform.
Dagegen lassen Exemplare der Ägäis gelegentlich feinere Vorderflügel-Strukturen erkennen. Solche Tiere zeigen deutliche Annäherung (oder Übergangstendenzen) an die Unterart *biebingeri* SPEIDEL & SPEIDEL, 1986 (locus typicus Kreta).

Psychidae FRISCH, 1927

16. *Melasina punctata punctata* HERRICH-SCHÄFFER, 1855

Rize (57), Soğanlı-Dağları, Ovit-Paß-Nordseite, 1500–1800m, 11.–12.VIII.83, 1 ♀, leg. DE FREINA.

Die Art ist Bewohner des feuchtkühlen, kräuterreichen kolchischen Berg(Nadel)-Waldes. Das Exemplar wurde wie auch das bereits 1980 nachgewiesene ♂ (siehe DE FREINA 1983: 67, fig. 5) am Rande eines *Abies nordmanni-Picea orientalis*-Waldes gesammelt.

17*. *Eochorica balcanica balcania* (REBEL, 1917)

Bilecik (10), 40° 25' N 39° 57' E, Avdan Dağları 8 km NW Osmaneli, 300m, 28.VIII.83, 4 ♂♂, leg. HACKER.

Diese auf dem östlichen Balkan verbreitete Art kann erstmals für die westliche Türkei nachgewiesen werden. Die Tiere unterscheiden sich nicht von makedonischen Tieren.

18*. *Psyche crassiorella crassiorella* (BRUAND, [1851])

Ankara (27), Kızılcahamam, 1000m, Juni 1970 e.l., 3 ♂♂, leg. et coll. KUNZ.

Erstnachweis der in Teilen Europas heimischen Art für die Türkei.

19*. *Rebelia surientella surientella* (BRUAND, 1858)

Istanbul (4), Umg. Kemerburgaz, vic. Göktürk, 150–300m, 1.–4.V.83, 4 ♂♂, leg. DE FREINA.
Bilecik (10), 5 km SW Küplü, Steinbruch, 350m, 6.V.85, 4 ♂♂, leg. WOLF.
Ankara (27), 20 km W Kızılcahamam, Çamkoru, 950m, 30.IV.90, 3 ♂♂, leg. DE FREINA (Farbtafel XIV, Abb. 1).
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 10 km S Güvem, 1000m, 29.IV.90, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.

Neunachweis für die Türkei.
Diese aus Mittel- und Osteuropa bekannte Art greift in ihrer Verbreitung auf die westliche und nördliche Türkei über. Auch das im 2. Beitrag (DE FREINA, 1981:21) gemeldete und abgebildete Individuum der Gattung *Rebelia* HEYLAERTS, 1900 konnte mittlerweile als Vertreter dieser Art bestimmt werden.

20. *Oiketicoides caucasica caucasica* (A. BANG-HAAS, 1921)

Tokat/Sivas (43/46), Çamlıbel-Geçidi, 1700m, 15.–16.VII.82, 4 ♂♂, leg. THOMAS; dito, 1600m, 28.VII.82, 2 ♂♂, leg. R. & A. HOFMANN & STRAUSS.
Sivas (46), 38° 43' N 37° 12' E, 5 km W Gürün, 1700m, 2.VIII.84, 3 ♂♂, leg. HACKER.

Artvin (58), NE-Anatolisches Randgebirge-SE-Seite, 5 km E Heveg (= Yaylalar), 1800m, 23.–24.VII.86, 3 ♂♂, leg. DE FREINA.
Artvin/Kars (58/61), Yalnızçam-Paß-E-Seite 2200–2400m, 28.–29.VII.83, 1 Sack, leg. DE FREINA.
Erzurum (59), Soğanlı-Dağları, Ovit-Paß 20 km NW İspir, 1600m, 9.–10.VIII.83, 6 ♂♂, leg. DE FREINA.
Kars (61), 5 km SSE Sarıkamış, 2200m, 18.–20.VII.82, 2 ♂♂, leg. A. HOFMANN.
Ağrı (62), 39° 52' N 42° 31' E, Tahir Geçidi, 2750m, 28.VII.84, 5 ♂♂, leg. HACKER.
Hakkari (67), 37° 32' N 43° 39' E, Zab-Tal, 1300m, 11 km SW Hakkari, 1 ♂, leg. HACKER.
Hakkari (67), 20 km W Uludere, Suvarihalil-Paß, 2300–2600m, 14.–15.VII.83, 8 ♂♂, leg. DE FREINA.

Auch bei dieser Art weisen Populationen aus montanen, niederschlagsreichen Regionen, speziell solche aus dem Nordosten der Türkei, eine deutlich dunklere Grundfärbung auf als vergleichsweise Tiere aus der zentraltürkischen Hochsteppe.
So sind die Tiere aus der Provinz Artvin in ihrer Grundfarbe dunkelbraun, wobei die schuppenlosen Adern deutlich hervortreten. Populationen aus der Provinz Sivas zeigen dagegen in ihrer Mehrheit eine eher als dunkel ockerbraun zubezeichnende Grundfärbung.

21*. *Oiketicoides febretta febretta* (BOYER, 1835)

Konya (28), 37° 29' N 31° 39' E, Şeytan Dağları, 1400m, 2 km S Huglu, 2.IX.83, 4 ♂♂, leg. HACKER.
Konya (28), 38° 16' N 31° 25' E, Sultan Dağları, 1600m, 15 km S Akşehir, 31.VIII.83, 5 ♂♂, leg. WOLF.

22*. *Oiketicoides taurica taurica* (WEHRLI, 1932)

Içel (29), 36° 40' N 33° 26' E, Toros Dağları, 300m, 3 km NW Mut, 4.IX.83, 4 ♂♂, leg. HACKER.
Adana (31), 37° 03' N 35° 23' E, Buruk Köyü, 50m, 15 km NE Adana, 6.IX.83, 8 ♂♂, leg. HACKER.

Wie schon WEHRLI in der Urbeschreibung bemerkt, steht das Taxon *taurica Oiketicoides febretta* (BOYER, 1835) sehr nahe und unterscheidet sich von dieser habituell lediglich durch die etwas gedrungenere Form, die geringere Körpergröße sowie die hellere Grundfärbung.
Es ist nicht auszuschließen, daß *taurica* nur die südtürkischen Populationen von *febretta* zusammenfaßt und eigentlich konspezifisch mit dieser ist. Von *caucasica* sind beide Taxa durch die deutlich gedrungenere Flügelform (kürzer und breiter) und nicht zuletzt durch die stark differenzierten Flugzeiten zu unterscheiden.

23*. *Canephora unicolor unicolor* (HUFNAGEL, 1766)

Tokat/Sivas (43/46), Çamlıbel-Paß, 1600m, 20.–23.VI.83, 1 Sack, leg. DE FREINA.
Kars (61), vic. Sarıkamış, 2000–2300m, 14.–19.VI.82, 1 Sack, leg. DE FREINA.

Durch das Auffinden der unverwechselbaren männlichen Säcke konnte die Art erstmals für die Türkei nachgewiesen werden.

24a*. *Pachythelia villosella villosella* (OCHSENHEIMER, 1810)

Kars (61), vic. Sarıkamış, 2000 – 2300m, 14. – 19.VI.81, 1 Sack, leg. DE FREINA.

24b. *Pachythelia villosella quadratica* DE FREINA, 1983

Balıkesır (6), Umg. Sındırgı, 700m, 3.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Antalya (19), vic. Damlataş, 1m, September 1968, 2 ♂♂, leg. BURGERMEISTER.
Içel (29), Taurus, 100m, Silifke, 4. – 15.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Içel (29), Taurus, 100m, Edrimit, 4. – 15.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Içel (29), Taurus, 25 km N Silifke, Umg. Kargıcan, 100m, 1 ♂, leg. PAVLAS.

Das Exemplar aus der Provinz Balıkesır ist eindeutig durch verkürzte Flügelform der ssp. *quadratica* zuzuordnen. Man kann daher davon ausgehen, daß diese Unterart neben den südlichen Landesteilen der Türkei auch in den ägäischen Bereich Kleinasiens übergreift.

25. *Megalophanes viciella orientalis* DIERL, 1977

Edirne (1), Umg. Gelibolu, 1m, 4. – 15.V.85, 11 ♂♂, leg. PAVLAS.
Bolu (23), 40° 51' N 31° 45' E, 13 km NE Bolu, 800m, 19.VII.84, 3 ♂♂, leg. HACKER.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 5 km S Güvem, 850m, 13.VII.86, 3 ♂♂, leg. DE FREINA; dito, 1 ♂, 29.IV.90, leg. DE FREINA.
Konya (28), Beyşehir Gölü, 1100m, 29.V.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Içel (29), Taurus, 1600m, südl. Vulpa, 4. – 15.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Içel (29), Taurus, Çeltikçi-Paß, 1600m, 8.VI.82, 2 ♂♂, leg. BEHOUNEK.
Adana (31), 21 km E Ceyhan, Toprakkale, 250m, 19.IV.88, 5 Säcke, leg. DE FREINA.
Erzurum (59), Soğanlı-Dağları, Ovit-Paß-Südseite, 2200 – 2500m, 19. – 20.VII.86, 1 Sack, leg. DE FREINA.

Auch diese Art variiert bezüglich ihrer Grundfärbung nicht unerheblich. Die Palette der Farbnuancen reicht von hell fahlbraun bis licht grauschwarz.
Die Raupe lebt polyphag an verschiedensten Pflanzen, so bei Kızılcahamam an *Salix*-Büschen und an Himbeere (*Rubus*).

26*. *Apterona* MILLIÈRE, 1857 species

Nevşehir (37), 10 km SE Ürgüp, vic. Karlic, 1300m, 30.VII.86, 1 schneckenförmiger Sack, leg. DE FREINA.

Der Sack war auf Skabiose (*Scabiosa ochroleuca* L.) angeheftet und entsprechend der Färbung der Futterpflanze bzw. des hellen Lößbodens kalkig cremeweiß.
Als mögliche Arten kommen eigentlich nur *A. helicoidella* (VALLIOT, 1827) (= syn. *helix* SIEBOLD, 1880) mit f. *crenulella* (BRUAND, 1853) oder *A. orientalis* KOZHANCHIKOV, 1956 in Betracht.

Cochlididae HÜBNER, 1822

27. *Apoda limacodes limacodes* (HUFNAGEL, 1766)

Içel (29), Umg. Yazlik, 250m, 18.VI.83, 2 ♂♂, leg. et coll. HUBER.
Rize (57), 40° 53' N 40° 16' E, Schwarzmeerküste, 8 km S Of, 200m, 31.VII.84, 3 ♂♂, 1 ♀, leg. HACKER.

Unter den Tieren von der Schwarzmeerküste befindet sich auch 1 ♂ der f. *bufo* FABRICIUS, 1787, die durch verdunkelte Hinterflügel und dunkles Querband im Vorderflügel gekennzeichnet ist.
Nach ROBINSON & NIELSEN (Microlepidopera of LINNAEUS and CLERCK, Systematic Entomology **8**:203) kann der mißdeutete Name *avellana* LINNAEUS, 1758 (Syst. Nat. (Edn 10) **1**:531) für diese Art nicht verwendet werden, da er jüngeres subjektives Synonym von *Phalaena (Archips) rosana* (LINNAEUS, 1758) ist. Dadurch ist das Taxon *limacodes* HUFNAGEL, 1766 nach wie vor gültig.

28. *Hoyosia cretica cretica* (REBEL, 1906)

Edirne (1), Penninsula Gelibolu, Ulgardereköy, 40m, 12.VI.82, 19 ♂♂, leg. BEHOUNEK.
Çanakkale (5), Umg. Çan, 600m, 4.–15.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Antalya (19), Termessos, 900–1000m, 28.–29.V.82, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.

Bei einem Exemplar aus Termessos ist der apikale Bereich der Flügel rußig verdunkelt. Die Grundfärbung der Art variiert von sandfarben bis dunkel lehmbraun; die Querbinden im Vorderflügel sind unterschiedlich deutlich entwickelt. Als Schwesterart von *codeti* OBTHR. ist *cretica* RBL. ebenfalls in die Gattung *Hoyosia* AGENJO, 1972 zu stellen (vgl. DE FREINA & WITT, 1990: 45, 84).

29*. *Latoia inexpectata inexpectata* (STAUDINGER, 1895) **comb. nov.**

Bingöl (60), 38° 57' N 40° 20' E, Kuruca-Geçidi, 1700m, 19 km NW Bingöl, 23.VIII.84, 1 ♂, leg. HACKER; dito, 17.VII.90, in Anzahl, leg. G. LÁSZLO & G. RONKAY.
Bingöl (50), 2 km E of Kuruca Geçidi, 38° 57' N 40° 20' E, 1700m, 17.VII.90, 3 ♂♂, 3 ♀♀, leg. G. LÁSZLO & G. RONKAY (Farbtafel XIV, Abb. 3, 4).
Bitlis (64), Bitlis Çay-Tal, vic. Sarıkonak, 1050–1100m, 7.–8.VII.83, 3 ♂♂, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), Umg. Ücümcü, 1450m, 5.VII.85, 2 ♂♂, leg. et coll. HUBER.

Die Art ist Bewohner von Flußufer-Weiden-Saumgebüsch (*Salix alba, S. viminalis, S. acutifolia*). Sie ist in Kleinasien bisher nur aus dem südöstlichen Teil bekannt.
Wie ihre in NW-Afrika heimische nächstverwandte Art *thamia* RUNGS,1951 ist auch sie in der Gattung *Latoia* GUÉRIN-MÉNEVILLE, [1844] 1829–1844 zu gruppieren. Die Gattung *Parasa* MOORE, [1860] 1858–1859 ist synonym zu dieser (vgl. DE FREINA & WITT, 1990: 43, 84).

Syntomidae SNELLEN, 1887
(= Ctenuchidae KIRBY, 1837 partim)

30a*. *Syntomis nigricornis nigricornis* ALPHERAKY, 1883

Artvin (58), NE-Anatolisches Randgebirge-SE-Seite, Barhal-Tal, 4 km NE Altıparmak, 1500m, 31.VII.–3.VIII.83, 84 ♂♂, 32 ♀♀, leg. DE FREINA.
Artvin (58), NE-Anatolisches Randgebirge SE-Seite, Barhal-Tal, vic. Altıparmak, 1500m, 3.–8.VIII.83, in Anzahl, leg. DE FREINA; dito, 22.–23.VII.86, in Anzahl, leg. DE FREINA.

Lasische Populationen stehen der in Ciskaukasien beheimateten Nominatunterart deutlich näher als der aus der Zentraltürkei beschriebenen ssp. *anatolica* ZERNY, 1931.

Die Tiere saugen mit Vorliebe an Holunderblüten (*Sambucus nigra*). Die Population aus dem Bahar-Tal ist hinsichtlich ihrer Makelzeichnung variabel; gelegentlich findet sich auch die fleckenlose f. *iphimedia* ESPER, 1807.

30b. *Syntomis nigricornis anatolica* ZERNY, 1931

Uşak (12), Umg. Uşak, 600m, 4.–15.V.85, 1 ♀, leg. PAVLAS.
Antalya (19), Termessos, 900–1000m, 28.–29.V.82, 6 ♂♂, 2 ♀♀, leg. DE FREINA; dito, 24.V.88, 1 ♂, leg. NIPPE.
Kastamonu (25), 20 km SW Kastamonu, 1300m, 19.–20.VI.82, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 5 km S Güvem, 1000m, 30.V.90, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Ankara (27), 40° 13' N 32° 30' E, Dütözüköyu, 1300m, 7.V.89, 2 ♂♂, leg. FABIAN & RONKAY, G. u. L.
Içel (29), Taurus, Erdemli, 100m, 4.–15.V.85, 3 ♀♀, leg. PAVLAS.
Içel (29), S Namrun, 900m, 3.VI.83, 2 ♂♂, 2 ♀♀, leg. SCHACHT.
Içel (29), 25 km SE Gazipasa, 200m, 25.IV.85, 5 ♂♂, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Kayseri (34), 38° 38' N 36° 09' E, 10 km W Pınarbaşı, 1250m, 4.V.89, 1 ♂, leg. FABIAN & RONKAY, G. & L.
Tokat/Sivas (43/46), Çamlıbel-Paß, 1600m, 20.–23.VI.82, 71 ♂♂, 30 ♀♀, leg. DE FREINA; dito, 3.–4.VII.86, 1700m, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Sivas (46), 38° 45' N 37° 12' E, Gürün, 1500m, 3.V.89, 2 ♂♂, leg. FABIAN & RONKAY R. u. C.
Adıyaman (48), E Kahta, 700m, 1.VI.83, 1 ♀, leg. SCHACHT.
Erzincan (54), 20 km W Akarsu, 1600m, vic. Sütü, 19.–20.VI.82, 37 ♂♂, 7 ♀♀, leg. DE FREINA.
Kars (61), 20 km W Ardahan; 1900m, 11.VIII.81, 16 ♂♂, 7 ♀♀, leg. NAUMANN & TREMEWAN (coll. Nr. 202).

Auch zentral- bis südtürkische Populationen zeigen sich bezüglich ihrer Fleckenzeichnung variabel. Vor allem die Größe der Fleckung ist uneinheitlich. Aus Akarsu liegt ein total geschwärztes ♂ vor.
Die Flugzeit der Art dauert relativ lange. Im mittelanatolischen Bereich setzt sie meist Ende Mai ein, in der Südtürkei ist die Art bereits Ende April anzutreffen. Mehrmaliges Kopulieren ist bei den Weibchen die Regel.

31. *Syntomis aequipunctata aequipunctata* TURATI, 1917

Niğde (35), östl. Çiftehan, 1200m, 31.V.82, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Kars (61), vic. Sarıkamış, 2000–2300m, 14.–19.VI.82, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Kars (61), 5 km SSE Sarıkamış, 2200m, 2 ♂♂, leg. A. HOFMANN.

32. *Syntomis sintenisi sintenisi* STANDFUSS, 1892

Urfa (49), 37° 14,5' N 37° 52,5' E, Euphrat-Tal bei Halfeti, 500m, 28.IV.–1.V.89, 3 ♂♂, leg. FABIAN & RONKAY G. u. L.
Über die Art wurde bereits ausführlich im 3. Beitrag (DE FREINA, 1982:52) referiert. Bemerkenswert ist die frühe Flugzeit Ende April im Euphrat-Tal.

33. *Syntomis tanina tanina* DE FREINA, 1982

Hakkari (67), Suvarihalil-Paß 20 km E Uludere, 2100–2300m, 6.VI.82, Raupen in Anzahl, leg. DE FREINA; dito, 1 ♂, 2200m, 2.VIII.82, leg. KÜHBANDNER.

Diese Art, *S. sintenisi* nächstverwandt, besiedelt die Hochlagen der kurdischen Gebirge. *S. tanina* fliegt ab dem letzten Juli-Drittel bis Ende August. Über die Art wurde ausführlich im 3. Beitrag (DE FREINA, 1982:48–52) berichtet.

34. *Syntomis hakkariana hakkariana* DE FREINA, 1982

Hakkari (67), Zab-Tal, 25 km SW Beytüşşebap, 1350m, 5.VI.82, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), Dez-Tal, 20 km NE Hakkari, 1500–1800m, 2 ♀♀, 12.–14.VI.82, leg. DE FREINA; dito, 1500m, 19.VI.73, 1 ♂, leg. et coll. WAGENER, Bocholt.

Alle bisherigen Nachweise dieser Art stammen aus der Provinz Hakkari. Die Flugzeit dieser im 3. Beitrag (DE FREINA, 1982:54–57) behandelten und abgebildeten Art beginnt Anfang Juni und dauert in der Regel bis in das erste Juli-Drittel.

35*. *Syntomis banghaasi* **schachti** subspec. nov.

Kars (61), E Iğdır, 1650m, 28.V.83, 4 ♀♀ (Holotypus und 3 Paratypen, leg. SCHACHT (Farbtafel XIV, Abb. 16, 17).
Russisch Armenien, Umg. Jerivan (Eriwan), E'mjadzin, 1700m, 7.VI.82, 44 ♂♂ und ♀♀, leg. HLAVACKOVA.

Diagnose: Wie schon aus den OBRAZTSOV'schen Abbildungen (OBRAZTSOV, 1966, Taf. 29, figs. 10 und 12) hervorgeht, lassen sich Tiere aus türkisch Armenien (Aras-Tal, Ararat-Gebiet) nicht zuletzt durch ihre wesentlich stattlichere Größe gegenüber Individuen aus Zentralasien, die die Nominatunterart verkörpern, trennen. Auch die in Serie vorliegende Population aus [Russisch] Armenien, Umg. Eriwan, (Luftlinie Iğdır-Eriwan ca. 40 km) ist von Tieren aus türkisch Armenien nicht zu trennen. Weitere Charakteristika der *schachti* subspec. nov. sind neben der auffallenden Größe folgende Merkmale:

a) Makel m1 größer als bei der Nominatunterart;
b) Makel m3 etwas schlanker und meist größer als Makel m5, zumindest jedoch ebenso groß.
c) Im Hinterflügel finden wir einen deutlich ausgeprägteren Makel als bei *banghaasi banghaasi*, wobei sich dieser noch bis in die Basis vergrößert fortsetzt.

Vorderflügellänge Holotypus ♂ 15 mm, Paratypen 12,5–15,5 mm, Vorderflügelläge *banghaasi banghaasi* zum Vergleich 9,5–11 mm.
Syntomis banghaasi OBRAZTSOV, 1966 (nom. nov. pro *minuta* A. BANG-HAAS, 1910, primäres Homonym) ist die westlichste Art der *caspica*-Artengruppe, wobei die ssp. *schachti* die transkaukasischen Populationen umfaßt. Die Nominatunterart (Farbtafel XIV, Abb. 14, 15) besiedelt große Gebiete Zentralasiens. Nach OBRAZTSOV (1966:361) ist sie vom Kaspischen Meer und dem Aralsee östlich bis Ost-Turkestan und Nordost-China, nördlich bis Omsk und Krasnojarsk sowie im Semirethje-Gebiet verbreitet und fehlt vermutlich auch im Altai nicht.
S. banghaasi ist sowohl mit *S. minutissima* OBRAZTSOV, 1966 (Verbreitung: Transkaspien, Umg. Turtkul am Amur-Darja, südl. des Aral-Sees) als auch mit *S. caspia* STAUDINGER, 1877

(Verbreitung: Ostküste des Kaspischen Meeres zwischen Astrachan und Derbent und von der Wolga-Mündung bis zum Semirethje-Gebiet in SW-Sibirien und der SW-Mongolei) näher verwandt. Sie unterscheidet sich jedoch von beiden genitaliter deutlicher, als dies habituell zum Ausdruck kommt.
Alle Typen der *banghaasi schachti* befinden sich im Museum WITT, München.

36. *Syntomis wiltshirei wiltshirei* (BYTINSKI-SALZ, 1939)

Hakkari (67), 20 km W Esendere, Dilezi-Paß, 2100m, 20.VII.83, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.

Über die Biologie dieser im kurdischen Raum verbreiteten Art ist bisher noch nichts bekannt. Der Biotop am Dilezi-Paß in 2100m Höhe ist relativ vegetationsarm. Die Art fliegt ausschließlich bei Sonnenschein.
Über die Variabilität von *wiltshirei* wurde im 3. Beitrag (DE FREINA, 1982:57–58) ausführlich geschrieben.

37. *Dysauxes ancilla ancilla* (LINNAEUS, 1767)

Isparta (20), Anamas Dağları, Dipoyraz-Massiv, 15 km NW Yenışarbademli, 1800–2100m, 29.–31.VII.87, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 5 km S Güvem, 850m, 13.VII.86, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Ankara (27), 40° 26' N 32° 45' E, Umg. Çamlıdere, 1500m, 24.VII.88, 2 ♂♂, leg. GUYLAI et al.

Eine in Kleinasien bisher nur wenig nachgewiesene Art, die wohl auch häufig mit *Dysauxes punctata taurica* DRAUDT, 1933 verwechselt werden dürfte.
Nach den bisherigen Nachweisen ist die Art bevorzugt in Regionen mit kontinentalem Steppenwaldklima anzutreffen.

38.* *Dysauxes famula famula* (FREYER, 1836)

Tekirdağ (3), 40° 53' N 27° 09' E. 25 km E Malkara, 150m, 14.IX.83, in Anzahl, leg. WOLF.
Çanakkale (5), 7 km WNW Küçükkuyu, 300m, 8.X.86, 1 ♂, leg. HACKER.
Balıkesır (6), Umg. İvrindi, 250m, 11.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Balıkesır (6), Çayören Baraj, 340m, 5.X.85, in Anzahl, leg. DE FREINA.
Bursa (7), Gölyazi, 400m, 14.VI.89, 1 ♂, leg. PODLUSSANY.
Bilecik (10), 40° 25' N 29° 57' E, Avdan Dağları, 8 km NW Osmaneli, 300m, 28.VIII.83, 1 ♂, leg. WOLF.
Ankara (27), 40° 07' N 32° 01' E, Köroğlu Dağları, 500m, 10 km SE Beypazarı, 12.IX.83, 1 ♀, leg. WOLF.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 5 km S Güvem, 850m, 13.VII.86, 4 ♂♂, leg. DE FREINA.
Konya (28), 37° 27' N 31° 39' E, Şeytan Dağları, 1400m, 2 km N Gençek, 2.IX.83, in Anzahl, leg. WOLF.
Içel (29), Umg. Silifke, 100m, 4.–15.V.85, 3 ♂♂, leg. PAVLAS.
Içel (29), Taurus, Erdemli, 100m, 4.–15.V.85, 7 ♂♂, leg. PAVLAS; dito, 2.VI.82, 150m, 2 ♂♂, leg. BEHOUNEK.
Içel (29), İvris, 1100m, 4.–15.V.85, 2 ♀♀, leg. PAVLAS.
Içel (29), Taurus, 25 km N Silifke, Umg. Kargıcan, 100m, 3.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Içel (29), Taurus, 20 km N Tarsus, Umg. Siraköy, 100m, 1.VI.82, 2 ♂♂, leg. BEHOUNEK.

Içel (29), 36° 40' N 33° 26' E, Toros Dağları, 3 km NW Mut, 300m, 4.IX.83, in Anzahl, leg. WOLF.
Adana (31), 37° 03' N 35° 23' E, Buruk Köyü, 15 km N Adana, 50m, 6.IX.83, in Anzahl, leg. WOLF.
Nevşehir (37), 38° 34' N 35° 07' E, Topuzdağı Geçidi, 25 km SE Ürgüp, 1500m, 9.IX.83, 5 ♂♂, 3 ♀♀, leg. WOLF.
Nevşehir (37), 38° 34' N 34° 54' E, Göreme-Tal, 10 km W Ürgüp, 1200m, 10.IX.83, in Anzahl, leg. WOLF.
Tokat/Sivas (43/46), Çamlıbel-Geçidi, 1700m, 28.VII.82, 1 ♂, leg. R. u. A. HOFMANN.
Malatya (47), 38° 13' N 38° 18' E, Yeşilyurt, Gündüz Bey, 1000m, 23.IX.89, 1 ♂, leg. VARGA & G. RONKAY.
Malatya (47), vic. Inönü, Universiti Campus, 20.–22.IX.89, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. VARGA & G. RONKAY.
Artvin (58), 6 km N Yusufeli, Bahçeli, 750m, 21.VII.86, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Kars (61), Aras-Tal, 7 km SE Karakurt, 1700m, 9.IX.85, in Anzahl, leg. HACKER.
Kars (61), Akçay N Ağrı, 1700 m, 19.VII.82, 1 ♂, leg. R. HOFMANN & STRAUSS.
Siirt (66), Başor-Tal, 28 km WNW Siirt, 650m, 2.X.86, 2 ♂♂, leg. HACKER.
Siirt (66), 3 km NE Baykan, 750m, 14.X.85, in Anzahl, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), 37° 32' N 43° 39' E, Zap-Tal, 1300m, 11 km SW Hakkari, 13.IX.85, in Anzahl, leg. HACKER.

Das Material belegt, daß die Art in Kleinasien in 2 getrennten Generationen auftritt. Exemplare der Spätsommer- bzw. Herbstgeneration sind in der Regel deutlich kleiner, dafür jedoch kontrastreicher gezeichnet.
Die Art ist sehr variabel, was zur Benennung einer großen Zahl von Unterarten, Formen und Aberrationen geführt hat. Das inzwischen in hoher Anzahl vorliegende türkische und osteuropäische Material zeigt, daß das Taxon *hyalina* FREYER, 1845 lediglich als Formenbezeichnung für die numerisch unterschiedlich stark auftretenden seicht beschuppten Individuen sinnvoll Anwendung finden kann. Auch bezüglich der Aufhellung der braunen Grundfarbe variiert die Art sehr deutlich.
Dysauxes hyalina besiedelt mit Vorliebe mediterrane Bodentypen mit Hartlaubvegetation (Kalksteinlehmgebiet, semiarides-subhumides Gebiet).

Saturniidae BOISDUVAL [1837] 1834

39. *Saturnia pyri pyri* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Edirne (18), Umg. Edirne, 40m, 27.VI.82, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Çanakkale (5), Umg. Çan, 600m, 4.–15.V.85, 3 ♂♂, leg. PAVLAS.
Balıkesır (6), Umg. Sındırgı, 700m, 3.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Uşak (12), Umg. Uşak, 600m, 4.–15.V.85, 2 ♂♂, leg. PAVLAS.
Antalya (19), vic. Alanya, 1m, Mai 1967, in Anzahl, leg. BURGERMEISTER.
Eskişehir (22), Umg. Sivrihissar, 600m, 20.IV.82, 2 ♂♂, leg. HUBER.
Ankara (27), 40° 13' N 32° 30' E, Dütözüköyu, 1300m, 7.V.89, 1 ♂, leg. FABIAN & RONKAY, G. u. L.

Ankara (27), 39° 56' N 33° 01' E, Ortaköy 17 km W Elmadağh, 800m, 22.V.85, 1 ♂, leg. WOLF.
Içel (29), Taurus, İvris, 100m, 4.–15.V.85, 2 ♂♂, leg. PAVLAS.
Içel (29), Taurus, Çeltikçi-Paß, 1200m, 8.VI.82, 400m, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Içel (29), 40 km NNW Silifke, vic. Kargıcan, 200m, 19.IV.85, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.
Içel (29), östl. Taurus, 10 km SE Çamlıyayla, vic. Belçinar, 750m, 20.–21.IV.85, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Kayseri (34), 38° 50' N 35° 11' E, 12 km NW Bogazköprü, 1075m, 21.V.85, 1 ♂, leg. WOLF.
Mardin (50), 37° 20' N 40° 46' E, Mardin Dağları 2 km NE Mardin, 850m, 10.V.85, 1 ♀, leg. WOLF.
Bitlis (64), Bitlis Çay-Tal, vic. Sarıkonak, 1050–1100m, 7.–8.VII.83, eine erwachsene Raupe, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), 37° 30' N 43° 29' E, Altın Dağları-Ostseite, Suvarihalil-Geçidi, 40 km WSW Hakkari, 2400m, 13.V.85, 1 ♂, leg. WOLF.

S. pyri ist als Kulturfolger eine der in Kleinasien am weitesten verbreiteten Arten.

40. *Saturnia spini spini* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Afyon (21), 14 km ESE Afyon, Umg. Çobanlar, 900m, 28.IV.81, 1 ♀, leg. HUBER.
Eskişehir (22), Umg. Sivrihissar, 800m, 20.IV.82, 9 ♂♂, leg. HUBER.
Sivas (46), Umg. Gürün, 900m, 15.VI.83, Raupen in Anzahl, leg. HUBER.
Elazığ (52), 10 km S Elazığ, 1000m, 24.IV.82, 1 ♂, leg. HUBER.
Erzincan (54), 20 km E Tanyeri, oberes Euphrat-Tal, 1300m, 19.VI.91, L4- und L5- Raupen in Anzahl, leg. M. GECK.
Interessant ist die Beobachtung von HUBER, Ö-Lappersdorf, zur Frage der Nahrungswahl von *spini*-Raupen. So berichtet er (in litt.) von fast erwachsenen Raupen bei Gürün, die in der Abendsonne an *Sanguisorba officinalis*, dem Gemeinen Wiesenknopf, das ebenfalls der Familie der Rosaceae angehört, fraßen. In Zucht gelangten die Raupen, gefüttert mit dieser Pflanze, rasch zur Verpuppung. Angeregt durch die Ausführungen des Verfassers (DE FREINA, 1983:78) versuchte HUBER einige erwachsene Raupen mit Schlehe zu füttern. Als Ergebnis berichtete er (in litt.): "Diese nahmen allerdings nur widerwillig Schlehe als Futter an oder zogen es vor, sofort den Kokon anzufertigen.
Für die vom Verfasser für die Raupen aus der Umgebung von Amasya angegebene *Prunus*-Futterpflanze liegt jetzt eine präzise Determination vor. Es handelt sich um *Prunus prostrata*, einer strauchwüchsigen, knorrigen, rot blühenden Rosacee mit kleinen, eiförmigen, ledrigen Blättern, die meist auf Kalkfelsen in Spalten wurzelt. Auch die im oberen Euphrat-Tal bei Tanyeri von GECK gesammelten L4- und L5-Raupen fraßen an dieser Rosacee (mündl. Mitteilung), akzeptierten aber auch Heckenrose (*Rosa canina*) als Futter.

41. *Saturnia cephalariae cephalariae* (ROMANOFF, 1885) **comb. rest**.

Gümüşhane (55), Kop Dağı-Nordseite, 2400m, Juni 1986, 2 ♂♂, leg. SIEPE.
Erzurum (59), Palandöken Dağları, 28 km SW Erzurum, 2100m, Juni 1986, 3 ♂♂, leg. SIEPE.
Erzurum (59), 6 km W Ovacık, 2300m, Juni 1986, 1 ♂, leg. SIEPE.
Kars (61), vic. Sarıkamış, 2000–2300m, 14.–19.VI.82, 1 ♂, leg. DE FREINA.

Van (85), 30 km N Başkale, Güseldere-Paß, 2700–2800m, 11.VI.82, 5 ♂♂, leg. DE FREINA; dito, 2600m, 21.VI.85, leg. HUBER.
Hakkari (67), 20 km E Uludere, Suvarihalil-Paß, 2300–2600m, 14.–15.VII.83, erwachsene Raupen in Anzahl, leg. DE FREINA.

Zur Frage der Futterpflanze ist zu berichten, daß *S. cephalariae*-Raupen im Freiland bisher nur an *Cephalaria procera* nachgewiesen wurden. Andererseits haben Raupen in Zucht auch andere Rosaceen problemlos als Nahrung akzeptiert. HUBER (in litt.) berichtet, daß er Raupen, die er am Güseldere-Paß und bei Sarıkamış fand, verlustfrei mit *Anguisorba officinalis* züchten konnte. (vgl. hierzu Anmerkungen zu *S. spini*). Der Verfasser hat Raupen vom Suvarihalil-Paß erfolgreich mit *Knautia integrifolia* (Dipsacaceae) bis zur Verpuppung gezüchtet.
Die Grün-Färbung der *cephalariae*-Raupe kann variieren. Raupen der Population am Suvarihalil-Paß zeigen zweierlei Grün-Nuancen. Zum einem die bekannte dunkel russischgrüne Färbung mit leichtem Stich ins Bläuliche, daneben aber auch Raupen mit gelbolivem Farbton. Diese grell gefärbten Raupen fanden sich überwiegend an schattenlosen Standplätzen der Futterpflanze.

42a*. *Perisomena caecigena caecigena* (KUPIDO, 1825)

Edirne (1), Europ. Türkei, Umg. Keşan, 80m, Raupe an Eiche, 24.IV.88, Verpuppung 25.V.88, e.l. 5.X.88, leg. NIPPE.

42b. *Perisomena caecigena transcaucasica* O. BANG-HAAS, 1927

Izmir (14), 10 km NW Izmir, 280m, Raupe leg. an Eiche, 1.V.88, Verpuppung 15.V.88, e.l. 25.IX.88, leg. NIPPE.
Antalya (19), Umg. Termessos, 800m, November 1982, 2 ♂♂, leg. DITTRICH, in coll. HUBER.
Ankara (27), Çamlıdere, 32° 25' N 40° 26' E, 8.X.88, 3 ♂♂, 2 ♀♀, leg. FABIAN, HERCZIG et al.
Tokat/Sivas (43/46), Çamlıbel Geçidi, 1600m, 10.X.89, 2 ♂♂, leg. CSORBA & G. RONKAY.
Erzurum (59), 10 km NW Hınıs, 1700m, 16 ♂♂, 3 ♀♀, leg. DE FREINA.
Erzurum (59), 5 km SE Hınıs, 1650m, 16.–17.X.85, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Erzurum (59), 15 km S Hınıs, 1750m, 16.X.85, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Erzurum (59), Soğanlı Dağları, Ovit-Paß, 10 km NW İspir, 1450–1500m, 18.–19.X.85, in Anzahl, leg. DE FREINA.
Bingöl/Muş (60/63), Buğlan-Paß, 1600m, 12.X.85, 4 ♂♂, leg. DE FREINA.
Ağrı (62), Karasu-Aras-Dağları, 7 km E Aydıntepe, 1400m, 12.–13.X.89, 1 ♂, leg. CSORBA & G. RONKAY.

Aufgrund des nun umfangreich vorliegenden türkischen Materials kann festgestellt werden, daß sich die Populationen aus dem Osten Kleinasiens nicht von denen Mittel- bzw. SW-Anatoliens unterscheiden. Daher stellt sich das Taxon *parviocellata* FRIEDEL, 1968 als Synonym von *transcaucasica* O. BANG-HAAS, 1927 heraus. Wie aus der Beschreibung des Taxons *parviocellata* (**syn. nov.**) ersichtlich wird, hatte der Autor keine Kenntnis von der BANG-HAAS'schen Beschreibung. Schon NÄSSIG (1981:25) macht in seiner umfangreichen und detaillierten Arbeit über vorderasiatische Saturniidae und Brahmaeidae auf diesen Umstand aufmerksam. Den Ausführungen von NÄSSIG über die Verbreitung der Art in Kleinasien (1981:27), wo sie mit Ausnahme des äußersten nordostpontischen Raumes und der zentraltürkischen Salzsteppe überall Lebensraum besitzen dürfte, ist nichts Bedeutendes

hinzuzufügen. *P. caecigena* ist jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit auch in der Levante (Nordsyrien) bzw. über Hakkari hinaus bis ins persische Zagros-Gebirge verbreitet.
Die Art lebt fast ausschließlich in Eichenbusch-Steppenwald-Habitaten. Im thrakischen Raum entwickelt sie sich an *Quercus pubescens* (West- bzw. SW-Thrakien) und *Quercus infectoria* (in ostthrakischen Waldgebieten bis Istanbul), in Tieflagen an der Küste aber auch an *Quercus coccifera* (Kermes-Eiche). In Mittelanatolien siedelt sie in den Flaumeichen-Steppenwaldgebieten, wobei die dort ehemals zusammenhängenden Waldgebiete allerdings durch anthropogenen Einfluß meist auf schüttere Waldreste dezimiert wurden.
Neben der in Mittelanatolien dominierenden *Quercus pubescens* entwickelt sich die Art auch an *Quercus cerris*. Als weitere möglichen Wirtspflanzen der inneranatolischen Region sind *Q. robur* und *Q. vulcanica* zu nennen. Für SW-Anatolien (Raum Diyarbakır-Urfa-Mardin) kommt *Quercus brantii* als Futter in Frage, infolge des starken Verbisses durch Überweidung ist diese jedoch bereits größtenteils zu Gebüsch degradiert. Im SW-anatolischen Raum um Tunceli-Elazığ-Bingöl sind *Quercus libani*, die dort ihr Verbreitungszentrum besitzt, sowie *Q. brantii* und *Q. infectoria* als Nahrungsgrundlage der Raupe in Betracht zu ziehen. Die Flugaktivität von *caecigena* beschränkt sich zumindest in Kleinasien überwiegend auf die vormitternächtlichen Stunden.
Interessantes ergibt auch die Auswertung der von NIPPE erhaltenen Zuchtdaten über die beiden ex larva-Tiere von Keşan (Thrakien) bzw. Izmir (Ägäis). Für beide Individuen läßt sich die gleiche Puppendauer, nämlich exakt 133 Tage, errechnen.

43*. *Neoris huttoni naessigi* DE FREINA, 1992

Über das Vorkommen der Art in Ostanatolien (Farbtafel XIV, Abb. 2) siehe DE FREINA (1992).
Mittlerweile liegen weitere Kenntnisse über das Larvalstadium der Art vor. Die Grundfärbung der erwachsenen Raupen ist bis auf wenige Ausnahmen lindgrün. Die Beschreibung bei DE FREINA (1992:237) trifft zu, die hellgelbe Laterallinie beginnt allerdings erst ab dem 4. Segment und ist unterhalb der Stigmen von einer schmalen, schwarzen Parallellinie begrenzt. Die Brustbeine zeigen dunkel orangerote Färbung. Seltene Farbvarianten bei den erwachsenen Raupen (Farbtafel XV, Abb. 1) sind folgende:

a) unifarben graugrün
b)gefleckt graugrün
c)unifarben schwärzlich grün.

Als Futter hat sich bei Zuchten Liguster bewährt.
Die Herrn W. NÄSSIG, Mühlheim dedizierte türkische Unterart von *huttoni* MOORE, 1862 zeigt in der Regel die typische rosabraune bis mahagonifarbene Grundfärbung. Einige ♂♂ zeigen aber auch dunkelocker sandfarbenes Kolorit.
Über das Kopulationsverhalten der Art sind nach mehreren Zuchten weitere Details bekannt (M. GECK, Augsburg, in litt.). Die Kopula beginnt ca. 30 Minuten nach Einbruch der Dämmerung. Sie ist von unterschiedlicher Länge und variiert nach bisherigen Beobachtungen von nur 30 Sekunden bis 10 Minuten Kopulationsdauer. Die Weibchen beginnen unmittelbar nach Beendigung der Kopula noch in derselben Nacht mit der Eiablage. Befruchtete Eier zeigen die arttypische dunkel olive, schwarzfleckige Färbung, unbefruchtetes Eimaterial ist weiß mit schwarzer Punktung.

Brahmaeidae HAMPSON, 1892

44. *Brahmaea ledereri zaba* DE FREINA, 1982

Tunceli (53), Munzur-Tal 30 km SE Ovacık, 16.VIII.91, eine Puppe, leg. M. GECK.
Tunceli (53), 3 km S Pülümür, 1800m, 17.VI.85, erwachsene Raupe, leg. HUBER.
Hakkari (67), 37° 29' N 43° 42' E, Cilo Dağh, 5 km N Ağaçsız, 1330m, 28.IV.87 und 15.V.85, in Anzahl, leg. WOLF.
Hakkari (67), 37° 29' N 43° 03' E, Tanin Tanin Dağları, 2 km NW Mutluça, 13 km SW Beytüşşebap, 1330m, 12.V.85, 28 ♂♂, 12 ♀♀, leg. WOLF.
Hakkari (67), 37° 30' N 43° 29' E, Altın Dağları-Ostseite, Suvarihalil-Geçidi, 2400m, 40 km WSW Hakkari, 13.V.85, 3 ♂♂, leg. WOLF.

Der Tunceli-Fund bestätigt die Vermutung des Verfassers (DE FREINA, 1985:78), daß zwischen den Populationen des oberen Euphrat-Tals (bei Tanyeri) und der aus der Umgebung von Elazığ weitere Fortpflanzungsgemeinschaften existieren. Über die Zuordnung der Elazığ-Tanyeri-Populationen zu ssp. *zaba* siehe DE FREINA (1984).
Die Grundfarbe der Hakkari-Tiere ist mattbraun ohne gelbliche Tönung. Die Vorderflügel-Binde ist massiv breit, die Freilandtiere sind auffallend groß.

Drepanidae MEYRICK, 1895

45. *Watsonalla binaria binaria* (HUFNAGEL, 1767)

Bolu (23), 40° 51' N 31° 45' E, 13 km NE Bolu, 800m, 19.VII.84, 1 ♀, leg. HACKER.
Bolu (23), 40° 40' N 31° 21' E, Abant Silsilesi, 1000m, 4 km NE Abant Gölü, 3.IX.85, 1 ♂, leg. HACKER.
Ankara (27), Kızılcahamam, 1000m, Mitte Juni 1971, 2 ♂♂, leg. KUNZ.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 5 km S Güvem, 850m, 13.VII.86, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.
Ankara (27), vic. Kızılcahamam, Soğuksu, 1000m, 3.VIII.86, 3 ♂♂, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Rize (57), 40° 40' N 31° 21' E, Schwarzmeergebiet, 8 km S Of, 200m, 31.VII.84, 1 ♂, leg. HACKER.
Artvin (58), 6 km N Yusufeli, Bahçeli, 750m, 21.VII.86, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.

46. *Watsonalla uncinula uncinula* (BORKHAUSEN, 1790)

Balıkesır (6), Umg. Sındırgı, 700m, 3.V.85, 2 ♂♂, leg. PAVLAS.
Antalya (19), vic. Damlataş, 1m, Ende Mai 1968, 3 ♂♂, leg. BURGERMEISTER.
Içel (29), 25 km N Silifke, Umg. Kergiçan, 100m, 3.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Içel (29), Umg. Erdemli, 150m, 2.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Bingöl (60), 20 km NE Bingöl, vic. İçpınar, 1500m, 26.VII.86, 3 ♂♂, leg. DE FREINA.
Bingöl (60), 38° 57' N 40° 20' E, Kuruca Geçidi, 1700m, 19 km NW Bingöl, 23.VII.84, 6 ♂♂, leg. HACKER.
Hakkari (67), 37° 32' N 43° 39' E, Zap-Tal, 1300m, 11 km SW Hakkari, 13.IX.85, 1 ♂, leg. HACKER.

Die Art ist habituell nur schwer von *W. binaria* (HUFNAGEL, 1767) zu unterscheiden. Das Artrecht von *uncinula* wurde jedoch in jüngster Zeit bestätigt, beide Taxa sind als Schwesterarten zu interpretieren.

Die geographische Abgrenzung beider Arten in Kleinasien ist noch unbekannt. Zumindest steht aber fest, daß uncinula mehr im mediterranen Raum verbreitet ist.
Die Variabilität der Art ist groß, stark verdunkelten Exemplaren stehen sehr helle Tiere gegenüber.

47. *Cilix asiatica asiatica* BANG-HAAS, 1907

Manisa (13), 12 km N Kula, 700m, 7.X.86, 1 ♂, 1 ♀, leg. HACKER.
Antalya (19), Umg. Damlataş, 1m, Ende Mai 1968, 3 ♂♂, leg. BURGERMEISTER.
Içel (29),Taurus, İvris, 1100m, 4.–15.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Bingöl (60), 38° 57' N 40° 20' E, Kuruca Geçidi, 1700m, 19 km NW Bingöl, 23.VII.84, 1 ♂, leg. HACKER.
Kars (61), Akçay, 1100m, 19.VII.82, 1 ♀, leg. STRAUSS & A. HOFMANN.

48. *Cilix glaucata glaucata* (SCOPOLI, 1763)

Edirne (1), Umg. Gelibolu, 10m, 4.–16.V.85, 1 ♂, leg. PAVLAS.
Edirne (1), Dardanellen bei Gelibolu, Umg. Galata, 20m, 25.V.82, 2 ♂♂, leg. BEHOUNEK.
Uşak (12), Umg. Banaz, 1000m, 9.VI.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Isparta (20), Edegöl Dağh, Aksu bei Eğridir, 1250m, 19.V.–26.V.76, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Bolu (23), 40° 46' N 31° 26' E, Bolu Dağı Geçidi, 750m, 4.VIII.84, 4 ♂♂, leg. HACKER.
Bolu (23), 13 km NE Bolu, 800m, 22.IX.86, 1 ♂, leg. Hacker.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 5 km S Güvem, 850m, 13.VII.86, 1 ♂, leg. DE FREINA.

Axiidae REBEL, 1919

49*. *Axia olga olga* (STAUDINGER, 1899)

Bolu (23), 25 km SSE Yığılca, 800–900m, 15.–21.V.92, 1 ♀, leg. DE FREINA.

Der Nachweis dieser Art (Farbtafel XIV, Abb. 5) im nordwestlichen Schwarzmeergebiet, die von KOÇAK (1977:135) erstmals in einem ♂ für die Gegend um Bolu gemeldet wurde, bestätigt erneut die enge faunistische Bindung dieser Region an die kaukasische Fauna.
Das vorliegende ♀ wurde vormittags bei Sonnenschein im Flug gefangen. Es weist eine relativ breite rosenrote Vorderflügel-Außenbinde auf.
Habitat: Semihumider subeuxinischer *Abies bornmülleriana*-Wald mit *Pinus sylvestris* bzw. *Fagus orientalis*-Beimischung (Farbtafel XV, Abb. 2).

50a*. *Axia theresiae theresiae* (KORB,1900)

Konya (28), 37° 18,5' N 32° 52' E, 12 km NW Kazımkarabekir, 1050m, 26.V.86, 3 ♂♂, leg. WOLF.
Erzincan (54), 20 km W Akarsu, vic. Sütü, 1600m, 19.–20.VI.82, 6 ♂♂, leg. DE FREINA (Farbtafel XIV, Abb. 20).

Die Tiere aus der Provinz Konya weisen eine sehr blasse Färbung auf. Das Belegmaterial aus der Provinz Erzincan wurden am Leuchtschirm vor Mitternacht gesammelt.

50b*. *Axia theresiae schellhornae* AMSEL, 1979

Hakkari (67), 37° 26' N 43° 42' E, oberhalb Oğul, 2100m, 16 km S Hakkari, 29.VI.84, 3 ♂♂, leg. WOLF.

Hakkari (67) Tanin Dağları-Westseite, Elkek Geçidi [= Tanin Tanin-Paß], 2300m, 6 km NE Uludere, 26.VI.84, 1 ♂, leg. WOLF.

Hakkari (67), 37° 29' N 43° 42' E, Cilo Dağh, 1330m, 5 km N Ağaçsız, 15.V.85, 4 ♂♂, leg. WOLF.

Hakkari (67), Tanin Tanin-Paß, 2000m, 3.–5.VII.83, 3 ♂♂, leg. THOMAS; dito, 1750–2000m, 3.–9.VI.82, 2 ♀♀, leg. DE FREINA.

Hakkari (67), 15 km W Yüksekova, 1950m, 1.VII.83, 2 ♂♂, leg. THOMAS.

Hakkari (67), östl. Uludere, 1900m, 28.–29.VI.82, 1 ♀, leg. THOMAS.

Hakkari (67), Sat Dağı, Varegöz, 1700m, 29.VI.85, 1 ♂, leg. SCHACHT.

Hakkari (67), Zab-Tal 30 km SW Hakkari, 1200–1300m, 4.–13.VI.81, 5 ♂♂, leg. DE FREINA (Holotypus und 4 Paratypen von *theresiae defreinai* WITT, 1982); dito, 6.–8.VI.82, 2 ♂♂, 1 ♀, leg. DE FREINA (Farbtafel XIV, Abb. 18, 19).

Hakkari (67), 15 km NW Yüksekova, vic. Suüstü, 1900m, 20.VI.81, 1 ♂, leg. DE FREINA.

Sowohl AMSEL (1979) als auch WITT (1982) haben sich mit den kurdischen Populationen von *Axia theresiae* (KORB, 1900) beschäftigt. Wie sich deutlich zeigt, gehören diese einer von der Nominatunterart stark abweichenden Subspezies an. Schon die Form des Mondfleckes im Vorderflügel sowie die charakteristische dunkel karminrote Färbung der Vorderflügel weisen Individuen der NW-persischen bzw. SE-türkischen Region als Vertreter einer eigenständigen Unterart aus.

Was jedoch AMSEL veranlaßt, neben den NW-persischen Beleg-Tieren aus der Umgebung 12 km westlich von Rezaiyeh (= Urmia), also unmittelbar an der persischen Grenze zur türkischen Provinz Hakkari gelegen, auch Tiere aus dem Aras-Tal, Provinz Kars, Umg. Kağizman, zur Typenserie von *schellhornae* zu ziehen, andererseits aber in den beiden Exemplaren aus Hakkari (Tanin Tanin-Paß, Prov. Hakkari) und aus der Umgebung von Van Vertreter einer möglichen weiteren Unterart zu sehen, erscheint dem Verfasser unverständlich. Bei dem ♀ vom Tanin Tanin-Paß handelt es sich um den ersten Nachweis eines weiblichen Individuums der türkisch-nordpersischen Population, die sich durch ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus auszeichnet. Obwohl der Landschaftsbereich zwischen Rezaiyeh und dem Tanin Tanin-Paß (Luftlinie ca. 100 km) eine geographische Einheit bilden, findet dieses Tier bei AMSEL keine Berücksichtigung in der *schellhornae*-Typenserie. Was das Exemplar vom Van-See, 1800m, angeht, so ist dieses der Beweis für die Aussage von AMSEL, die individuelle Variabilität bei *Axia theresiae* sei zwar gering, betreffe jedoch vorwiegend Größe und in sehr geringer Schwankung die Rosa-Tönung der Vorder- bzw. Hinterflügel. Warum AMSEL dann in dem Van-Tier einen vermutlichen Vertreter einer möglichen weiteren Unterart von *theresiae* sieht, ist unverständlich. Das Van-See-Exemplar zeigt den für diese Unterart typischen Habitus einer Höhenform, nämlich Kleinwüchsigkeit, einhergehend mit Reduzierung der feurigen Rotfärbung. Solche Tiere liegen inzwischen auch aus höheren Lagen Hakkaris vor.

Nachdem nach der Publikation von AMSEL eine kleinere Serie von *theresiae*-Exemplaren von mehreren Lokalitäten Hakkaris nachgewiesen werden konnte, beschrieb WITT 1982 ohne Differentialdiagnose zur ssp. *schellhornae* die *theresiae* ssp. *defreinai* (Farbtafel XIV, Abb. 18, 19), wobei er als locus typicus das Zab-Tal, 30 km SW Hakkari festlegte. Die

Typenfundorte beider Taxa liegen lediglich etwa 70 km Luftlinie voneinander entfernt, also für asiatische Verhältnisse in unmittelbarer Nachbarschaft. Inzwischen liegen dem Verfasser weitere umfangreiche Nachweise (siehe oben) zur Beurteilung vor. Der Vergleich mit den *schellhornae*-Typen zeigt, daß die ssp. *defreinai* (**syn. nov.**) gegenüber *schellhornae* nicht abgrenzbar ist und demzufolge ein Synonym zu dieser Unterart darstellt.
In einem weiteren Punkt ist die Auffassung von AMSEL zu revidieren. AMSEL (1979) schreibt über *theresiae*: "Die subspezifische Differenzierung ist offensichtlich bedeutend. Dabei fällt auf, daß relativ stark voneinander abweichende Unterarten in nahe beieinander gelegenen Gebieten vorkommen, daß aber andererseits die Nominatform weit verbreitet in Anatolien von Ankara über Konya bis Gürün vorkommt."
Nachdem auch aus der Provinz Erzincan Material vorliegt (Farbtafel XIV, Abb. 20), zeichnet sich bezüglich der habituellen Ausprägung von *Axia theresiae* in Kleinasien folgendes Bild ab:

a) zwischen den bekannten Populationen bestehen habituelle Übergänge, die einzelnen geographisch kommunizierenden Fortpflanzungsgemeinschaften lassen sich nicht klar gegeneinander angrenzen.
b) ein auffallendes Merkmal der ssp. *schellhornae* ist allerdings der deutlich ausgeprägte Geschlechtsdimorphismus. Hervorstechendes Merkmal der ♀♀ ist neben der unterschiedlichen Flügelform vor allem die deutliche dottergelbe Färbung der Hinterflügel.
c) die Populationen der ssp. *malatyiensis* stehen der Nominatunterart deutlich näher als der ssp. *schellhornae*. Ob dies auch für NE-türkische Populationen zutrifft, kann nur durch weiteres Material geklärt werden. Die bisherigen Funde aus diesem Gebiet (Prov. Gümüşhane bzw. Prov. Kars) lassen jedoch zumindest bei den ♂♂ Anklänge an den Habitus der ssp. *schellhornae* erkennen.

Hepialidae *Stephens*, 1829

51*. *Triodia amasina amasina* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)

Balıkesır (6), Çayören Baraj, 340m, 8.X.85, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Manisa (13), 12 km W Kula, 700m, 7.X.86, 3 ♂♂, 1 ♀, leg. HACKER.
Urfa (49), Karaça-Dağh, 1200m, Paßhöhe, 3.X.86, 2 ♂♂, leg. HACKER.

Die Art ist in Kleinasien weit verbreitet und stellenweise häufig. Über die Artberechtigung der aus Ostjordanien beschriebenen *Triodia froitzheimi* (DANIEL, 1967) müssen neuere Untersuchungen Auskunft geben. Wahrscheinlich ist *froitzheimi* konspezifisch mit *amasina*, worauf die Genitalabbildungen bei DANIEL (1967:96) schließen lassen.

52*. *Zenophassus schamyl schamyl* (CHRISTOPH, 1888)

Rize (57), 40° 53' N 40° 16' E, Schwarzmeergebiet, 8 km S Of, 200m, 11.VII.84, 1 ♂, leg. HACKER (Farbtafel XIV, Abb. 8).
Rize (57), Ovit-Paß bei İkizdere, 1200m, 30.VII.83, 1 Exuvie aus Ampferwurzel, leg. SCHACHT.

Erstnachweis dieser aus den georgischen und abchasischen Vorgebirgen entlang des Schwarzen Meeres und der Krasnodar-Region (SCHINTLMEISTER & POLTAWSKI, 1986) bekannten Art für die Türkei.

Das vorliegende ♂♂ ist extrem zeichnungsarm und auffallend gelborange, so daß man in ihm den Repräsentanten einer lasischen Unterart vermuten möchte.
Die Art ist ein kaukasischer Endemit, die nächstverwandte Art finden sich erst wieder im Fernen Osten.
Interessant ist der Fund der Exuvie, die aufgrund der Größe lediglich *Z. schamyl* zugeordnet werden kann. Danach entwickelt sich *schamyl* wie viele andere Hepialidae auch in Wurzelstöcken von Ampferarten.

Dilobidae AURIVILLIUS, 1889

53a* *Diloba caeruleocephala caeruleocephala* (LINNAEUS, 1758)

Edirne (1), Uzunköprü südl. Edirne, 90m, Raupe leg.; Verpuppung 9.V.88, leg. NIPPE.

53b*. *Diloba caeruleocephala armena* STAUDINGER, 1871

Nevşehir (37), Umg. Göreme, 1050m, 10.X.85, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Erzurum (59), Soğanlı Dağları, Ovit-Paß, 10 km NW İspir, 1450–1500m, 18.–19.X.85, 6 ♂♂, 1 ♀, leg. DE FREINA.

Nolidae HAMPSON, 1894

54. *Meganola togatulalis togatulalis* (HÜBNER, 1837)

Istanbul (4), Umg. Kemerburgaz, vic. Göktürk, 50–300m, 20.VIII.83, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Manisa (13), Koça Dağh, 650m, Umg. Kula, Yenişehir, 27.V.82, 1 ♂, leg. BEHOUNEK.
Izmir (14), Umg. Izmir, Kesre, 10m, 31.VII.72, 2 ♂♂, leg. HESSELBARTH.
Antalya (19), Umg. Damlataş, 10m, 13.VI.67, 1 ♀, leg. BURGERMEISTER.
Içel (29), Taurus, 25 km N Silifke, Umg. Kargıcan, 100m, 3.VI.82, 3 ♂♂, leg. BEHOUNEK.
Bingöl (60), 38° 57' N 40° 20' E, Kuruca Geçidi, 19 km NW Bingöl, 1700m, 23.VII.84, 1 ♂, 1 ♀, leg. HACKER.

55*. *Meganola strigula strigula* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Balıkesır (6), Umg. Sındırgı, 700m, 3.V.85, 1 ♂, 1 ♀, leg. PAVLAS.
Uşak (12), Umg. Uşak, 600m, 4.–15.V.85, 3 ♂♂, leg. PAVLAS.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 1000m, M.VI.70, 1 ♂, leg. KUNZ; dito, M.VI.71, 2 ♂♂, leg. KUNZ.

56. *Meganola gigantula gigantula* (STAUDINGER, 1878)

Ankara (27), Umg. Kizilcahaham, 1000m, Juni–A.Juli 70 bzw. Juni 1971 in Anzahl, leg. KUNZ.
Içel (29), Taurus,100m, Erdemli, 4.–15.V.85, 1 ♀, leg. PAVLAS.
Içel (29), Taurus, 1200m, Çeltikçi-Paß, 8.VI.82, 1 ♀, leg. BEHOUNEK.

57*. *Meganola albula albula* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Istanbul (4), Umg. Kemerburgaz, vic. Göktürk, 150–300m, 20.VIII.83, 1 ♂, 1 ♀, leg. DE FREINA.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 1000m, Juni 1970 bzw. 1971, 1 ♂, leg. KUNZ.

58*. *Antennola impura wiltshirei* (WARNECKE, 1939)

Adana (31), Umg. Adana, 6.IX.83, in Anzahl, leg. DERRA, HACKER & WOLF.

Verbreitung der Art: Südlicher Balkan über Keinasien (ssp. *impura* MANN, 1862) bis Zentralasien (Tien Shan: ssp. *centralis* WARNECKE, 1938) sowie Vorderer Orient (ssp. *wiltshirei* WARNECKE, 1939) und Zypern.
Die Zuordnung der südtürkischen Population zur ssp. *wiltshirei* erfolgt unter Vorbehalt. Die Tiere gehören der 2. Generation an.

59. *Nola cucullatella cucullatella* (LINNAEUS, 1758)

Antalya (19), Umg. Damlataş, 21.IX.68, 1 ♂. leg. BURGERMEISTER.
Antalya (19), Umg. Alanya, Aksu, 10m, 24.V.67, 1 ♀, leg. BURGERMEISTER.

60*. *Nola confusalis confusalis* (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)

Isparta (20), Umg. Eğridir, Edegöl Dağh, vic. Aksu, 1200–1500m, 19.V.–26.V.76, 1 ♂, leg. DE FREINA.

61*. *Nola cicatricalis cicatricalis* (TREITSCHKE, 1835)

Bilecik (10), 4 km E Söğüt, 800m, 19.IV.88, 1 ♂, leg. DE FREINA.
Antalya (19), 32 km N Antalya, 350m, Raupe, Verpuppung 24.V.88, leg. NIPPE.
Antalya (19), Umg. Alanya, 5m, April 1972, 1 ♂, leg. KUNZ.
Kütahya (11), 15 km NE Abide, vic. Iliçalar, 800m, 16.IV.85, 2 ♂♂, leg. DE FREINA.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 1000m, April mit Mai 1971, 3 ♂♂, leg. KUNZ.
Hatay (30), 16 km N Antakya, Belen-Paß, 840m, in Anzahl, 18.IV.88, leg. DE FREINA.
Hakkari (67), 37° 25,5' N 42° 49,5' E, 4 km W Uludere bzw. 9 km WNW Ortabağ, Ortasu Çay-Tal, 22.IV.87, 8 ♂♂, 3 ♀♀, leg. WOLF.
Hakkari (67), 37° 30,5' N 43° 44' E, Zap-Tal, 7 km WNW Ağaçdibi bzw. 7 km S Hakkari, 1300m, 27.IV.87, 1 ♀, leg. WOLF.

Die am Belen-Paß gesammelten Tiere wurden aus Eichen-Gebüsch gesammelt, wo sie sich von an Eichen wachsenden Flechten entwickelt haben dürften.

62*. *Nola karelica tigranula* PÜNGELER, 1902

Kars (61), vic. Sarıkamış, 2000–2300m, 25.–27.VII.83, 1 ♂, leg. DE FREINA (Farbtafel XIV, Abb. 6).
Der Nachweis der überaus interessanten *tigranula* PÜNGELER, 1902, die nach Material aus dem vormalig zu Russisch-Armenien, heute jedoch zum türkischen Staatsgebiet gehörenden Kasikoporan, Prov. Kars, beschrieben wurde, bringt etwas Licht in die bisher unbekannte Bologie dieses Taxons.
Das Tier wurde kurz vor Einsetzen der Dämmerung auf einer umwaldeten, sumpfigen Hochmoorwiese (Begleitarten *Euphydryas aurinia* ROTT., *Maculinea nausithous* BRGSTR.)

an Wollgras (*Eriophorum* species) über Vegetationshöhe sitzend angetroffen. Auch *Nola karelica* TENGSTÖM, 1869, zu der sie als Unterart gestellt wird, lebt in Skandinavien auf Hochmooren.

63*. *Nola subchlamydula subchlamydula* STAUDINGER, 1870

Antalya (19), Umg. Damlataş, 10m, April und Mai 1965, Juni 1967 und September 1968 jeweils in Anzahl, leg. BURGERMEISTER.
Ankara (27), Umg. Kızılcahamam, 1000m, 11.VI.71, 2 ♂♂, leg. KUNZ.

Bei Damlataş traten die Individuen immer nur einzeln auf (BURGERMEISTER in litt.). Vermutlich handelt es sich bei *subchlamydula* um eine Art mit unregelmäßiger Entwicklung bzw. unvollständigen Generationen.

64. *Nola chlamitulalis chlamitulalis* (HÜBNER, [1811 – 1813])

Edirne (18), Umg. Gelibolu, 4.–16.V.85, 3 ♂♂, leg. PAVLAS.
Antalya (19), Umg. Damlataş, 5m, April 1965 vereinzelt bzw. September 1968 zahlreich, leg. BURGERMEISTER.
Antalya (19), Umg. Alanya, 10m, März und Juni 1972 bzw. April 1973 in Anzahl, leg. KUNZ.
Içel (29), Taurus, 25 km N Silifke, Umg. Kargıcan, 100m, 3.VI.82, 3 ♂♂, leg. BEHOUNEK.
Içel (29), Taurus, 20 km N Tarsus, Umg. Siraköy, 100m, 1.VI.82, 2 ♂♂, leg. BEHOUNEK.

Die Art tritt in der Südtürkei in mindestens 3 getrennten Generationen auf, wobei die Frühjahrsgeneration eine schwächere Individuenzahl hervorbringt, die Herbstgeneration dagegen eine hohe Populationsdichte aufweist, so daß *N. chlamitulalis* im September bei Antalya die weitaus häufigste Noliden-Art darstellt.

Das bearbeitete Material befindet sich, soweit nicht anders vermerkt, im Museum WITT, München.

Zusammenfassung
Das behandelte türkische Bombyces-Material umfaßt 64 Arten mit zahlreichen Unterarten aus den Familien Cossidae, Psychidae, Cochlididae, Syntomidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Drepanidae, Axiidae, Hepialidae, Dilobidae und Nolidae. Neu beschrieben wurden 1 Art (*Samagystia cuhensis* spec. nov. Cossidae) und 1 Unterart (*Syntomis banghaasi schachti* subspec. nov. – Syntomidae). Einige Arten konnten erstmals für die Türkei nachgewiesen werden: *Canephora unicolor* HFN., *Rebelia surientella* BRD., *Psyche crassiorella* BRD., *Eochorica balcanica* RBL. (Psychidae) und *Zenophassus schamyl* CHR. (Hepialidae).
Folgende taxonomischen Änderungen wurden in der Publikation vorgenommen: *Dyspessacossus fereidun ahmadi* WILTSHIRE, 1957 syn. nov.; *Dyspessacossus fereidun osthelderi* (DANIEL, 1932) syn. rev. (Cossidae); *Latoia inexpectata* (STAUDINGER, 1895) comb. nov. (Cochliidae); *Saturnia cephalariae* ROMANOFF, 1899 comb. rest., *Perisomena caecigena parviocellata* FRIEDEL, 1968 syn. nov. (Saturniidae) und *Axia theresiae defreinai* WITT, 1982 syn. nov. (Axiidae).

Literatur

AMSEL, H. G. (1979): Zur Unterartenbildung bei *Axia theresiae* (KORB, 1900). – Atalanta **10**(1):70–77.

DANIEL, F. (1932): Neue Schmetterlingsformen und -Arten aus Marasch in Nordsyrien. – Mitt. münch. ent. Ges. **22**:15–16.

DANIEL, F. (1953): Neue Heteroceren-Arten und Formen. – Mitt. münch. ent. Ges. **43**:252–261.

DANIEL, F. (1960): Monographie der palaearktischen Cossidae IV. Die Genera *Cossulinus* KBY., *Dyspessacossus* DAN. und *Isoceras* TTI. (Lep.). – Mitt. münch. ent. Ges. **50**:93–128.

EITSCHBERGER, U. & M. STRÖHLE (1987): Eine neue Art der Gattung *Isoceras* TURATI, 1924 aus der Türkei. – Atalanta **18**(1/2):93–95.

FREINA, J. DE (1979): 1. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. – Atalanta **10**:175–224.

FREINA, J. DE (1981a): 2. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. – Atalanta **12**:18–63.

FREINA, J. DE (1981b): Über die Berechtigung von Unterarten des Wiener Nachtpfauenauges *Saturnia pyri* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1776) in Kleinasien (Lepidoptera, Saturniidae). – Ent. Z. **91**:17–24.

FREINA, J. DE (1982): 3. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Neue Arten der Gattung *Syntomis* OCHSENHEIMER, 1808 aus Türkisch Kurdistan und Aserbeidjan (Lepidoptera, Ctenuchidae). – NachrBl. bayer. Ent. **31**:47–64.

FREINA, J. DE (1983): 4. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Neue Kenntnisse über Artenspektrum, Systematik und Nomenklatur sowie Beschreibungen neuer Taxa. – Mitt. münch. ent. Ges. **72**:57–127.

FREINA, J. DE (1984): Neuere Kenntnisse über die Biologie und Systematik von *Brahmaea ledereri* ROGENHOFER, 1873 und deren Verbreitung in Kleinasien. – Mitt. münch. ent. Ges. **74**:77–90.

FREINA, J. DE (1992): Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Neoris* MOORE, 1862 mit Neubeschreibung ihrer kleinasiatischen Vertreter (Lepidoptera, Saturniidae). – Ent. Z. **102**(13):233–252.

FREINA, J. DE & B. AUSSEM (1987): *Chazara bischoffi* (HERRICH-SCHÄFFER, 1846) und ihre nächstverwandten Arten (Lepidoptera, Satyridae). – NachrBl. bayer. Ent. **36**(1): 1–10.

FREINA, J. DE & T. WITT (1982): Taxonomische Veränderungen bei den Bombyces und Sphinges Europas und Nordwestafrikas (Lepidoptera: Thaumetopoeidae, Ctenuchidae). – Atalanta **13**(4):309–317.

FREINA, J. DE & T. WITT (1987a): Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis, Band **1**. – Edition Forschung und Wissenschaft GmbH, München.

FREINA, J. DE & T. WITT (1987b): Über Trennungsmerkmale und die Verbreitung von *Cilix glaucata* (SCOPOLI, 1763) und *Cilix asiatica* O. BANG-HAAS, 1907 (Lepidoptera, Drepanidae). – NachrBl. bayer. Ent. **36**(1):10–14.

FREINA, J. DE & T. WITT (1990): Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis, Band **2**. – Edition Forschung und Wissenschaft GmbH, München.

KOÇAK, A. Ö. (1977): New Lepidoptera from Turkey V. – Atalanta **7**(2):126–147.

KUZNETZOW, V. (1960): On the fauna and biology of the western Kopet Dağh. – Trudy Zool. Inst. Akad. Nauk SSSR **27**:11–93.

MAYER, H. & H. AKSOY (1986): Wälder der Türkei. – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

NÄSSIG, W: (1980): Ein Beitrag zur Kenntnis der Saturniidae und Brahmaeidae des Iran und der Türkei (Lepidoptera), Teil 1: Brahmaeidae. – Nachr. ent. Ver. Apollo, N.F. **1**(3/4):77–91.

NÄSSIG, W. (1981): Ein Beitrag zur Kenntnis der Saturniidae und Brahmaeidae des Iran und der Türkei (Lepidoptera), Teil 2: Saturniidae. – Nachr. ent. ver. Apollo, N.F. **2**(**1**): 1–39.

OBRAZTSOV, N. S. (1966): Die palaearktischen *Amata*-Arten (Lepidoptera, Ctenuchidae).– Veröff. Zool. StSamml. **10**:1–383.

PÜNGELER, R. (1902): *Nola triangula* sp.n. – Dt. ent. Z. Iris **15**:141–142.

ROUGEOT, P. C. (1971): Les Bombycoides (Lepidoptera, Bombycoidea) de l'Europe et du Bassin Méditerreanéen, Tome I, Lemoniidae, Bombycidae, Brahmaeidae, Attacidae, Endromididae). – Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen **5**. – Masson et Cie, Editeurs, Paris.

SCHINTLMEISTER, A. & A. N. POLTAWSKI (1986): Neue und interessante Schmetterlinge aus dem Nordkaukasus und der Region Rostov/Don (Lepidoptera). – Atalanta **16**(3/4):287–298.

SCHOORL, J. W. (1990): A phylogenetic study on Cossidae (Lepidoptera, Ditrysia), based on external adult morphology.– Zool. Verhand. **263**, Haveka.

SEITZ, A. (1926): Saturniidae. In SEITZ, A.: Die Großschmetterlinge des palaearktischen Faunengebietes. Band **2**. – Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.

SENGUN, A. & S. BENSEL (1984): A new natural silk source for Turkey, *Sat. pyri*. – Int. Congr. Ent. **17**:926.

STAUDINGER, O. (1880): Lepidopterenfauna Kleinasiens. – Horae Soc. ent. Ross. **16**:121–188.

WEHRLI, E. (1932): Psychidae. In OSTHELDER, L. & E. PFEIFFER, Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. – Mitt. münch. ent. Ges. **22**:74.

WITT, T. (1982): Eine neue Unterart von *Axia theresiae* (KORB, 1899) aus der Türkei und Bemerkungen zum Typenverbleib der von Dr. WERNER MARTEN aufgestellten Taxa der Gattung *Axia* HÜBNER, [1821] 1816. – Entomofauna **3**(11):145–158.

Farbtafel XIV (p. 445):

Abb. 1: *Rebelia surientella* (BRUAND, 1858) ♂; Prov. Ankara, 20 km W Kızılcahamam, Çamkoru, 950m, 30.IV.90, leg. DE FREINA.
Abb. 2: *Neoris huttoni naessigi* DE FREINA, 1992, Paratypus ♂, Prov. Erzincan, 30 km SE Ovacık, oberes Munzur-Tal, 1300m, e.p. 13.–14.X.91, leg. M. GECK.
Abb. 3, 4: *Latoia inexpectata* (STAUDINGER, 1895); 3) ♂; Prov. Bingöl, 20 km E Kuruca Geçidi, 1700m, 17.VII.90, leg. G. LASZLO & G. RONKAY; 4) ♀, gleiche Daten wie Abb. 3.

Abb. 5: *Axia olga* (STAUDINGER, 1899) ♀; Prov. Bolu; 25 km SSE Yığılca, 800–900m, 15.–21.V.92; leg. DE FREINA.

Abb. 6: *Nola karelica tigranula* PÜNGELER, 1902 ♂; Prov. Kars, vic. Sarıkamış, 2000–2300m, 25.–27.VII.83, leg. DE FREINA.

Abb. 7: *Isoceras bipunctatum bipunctatum* (STAUDINGER, 1887) ♂; Prov. Sivas; İncebel Dağları, 1300m, 20 km S Sivas, 5.VII.84, leg. WOLF.

Abb. 8: *Zenophassus schamyl* (CHRISTOPH, 1888) ♂; Prov. Rize, Schwarzmeergebiet, 8 km S Of, 200m, 11.VII.84, leg. HACKER.

Abb. 9–12: *Samagystia cuhensis* spec. nov. 9) Paratypus ♀, Prov. Erzurum, Hınıs, 1700m, 9.VII.86, leg. PAVLAS; 10) Allotypus ♀, Prov. Van, Güzeldere-Geçidi, 2700m, 11.–12.VII.86, leg. PAVLAS; 11) Holotypus ♂; Prov. Erzurum, Kop Dağı-Geçidi, 2400m, 5.VII.86, leg. PAVLAS; 12) Paratypus ♂, gleiche Daten wie Abb. 9.

Abb. 13: *Azygophleps regia* (STAUDINGER, 1891) ♂; Prov. Bingöl, 20 km NE Bingöl, vic. İçpınar, 1500m, 26.VII.86, leg. DE FREINA.

Abb. 14–17: *Syntomis banghaasi* OBRAZTSOV, 1966; 14, 15) *S. banghaasi banghaasi* ♀♀, Asia centr., Issekul, A.VI, ex coll. DANIEL; 16) *S. banghaasi schachti* subspec. nov. Holotypus ♀, Prov. Kars, Iğdır, 1650m, 28.V.83, leg. SCHACHT; 17) *S. banghaasi schachti* Paratypus ♀; gleiche Daten wie Abb. 16.

Abb. 18–21: *Axia theresiae* (KORB, 1900); 18) *Axia theresiae theresiae* (KORB, 1900) ♀; Prov. Erzincan, 20 km W Akarsu, vic. Sütü, 1600m, 19.–20.VI.82, leg. DE FREINA; 19) *A. theresiae theresiae* ♀, Prov. Konya, Umg. Konya, 1914, ex coll. DANIEL; 20) *A. theresiae schellhornae* AMSEL, 1979 ♂; Prov. Hakkari, Zab-Tal 30 km SW Hakkari, 1200–1300m, 6.–8.VI.82, leg. DE FREINA; 21) *A. theresiae schellhornae* AMSEL, 1979 ♀; gleiche Daten wie Abb. 20.

<table>
<tr><td></td><td>1</td><td></td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>5</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2" rowspan="2">8</td><td>9</td></tr>
<tr><td>7</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">13</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>14</td><td>15</td><td>18</td><td>19</td></tr>
<tr><td>16</td><td>17</td><td>20</td><td>21</td></tr>
</table>

Farbtafel XV (p. 447):

Abb. 1: Erwachsene Raupe von *Neoris huttoni naessigi* DE FREINA 1992.

Abb. 2: Lebensraum von *Axia olga* (STAUDINGER, 1900) in NW-Anatolien: Prov. Bolu, 25 km SSE Yığılca (800 – 900m). Semihumider subeuxinischer *Abies bornmülleriana*-Wald mit *Pinus sylvestris* bzw. *Fagus orientalis*-Beimischung. Zugleich Lebensraum von *Allancastria caucasica* LED., *Parnassius mnemosyne* L., *Everes alcetas* HFFMGG., *Eriogaster lanestris* L. und *Trichiura crataegi* L. Aufnahme zur Flugzeit (20.V.93) (Foto DE FREINA).

1
2

Anschrift des Verfassers:

JOSEF J. DE FREINA
Eduard Schmid-Str.10
D-81541 München

Farbtafel XIV

FREINA, J. DE: 9. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Weitere Kenntnisse über Artenspektrum, Systematik und Verbreitung von Cossidae, Psychidae, Cochlididae, Syntomidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Drepanidae, Axiidae, Hepialidae, Dilobidae und Nolidae. – Atalanta **25**(1/2):317–349.

Abb. 1: *Rebelia surientella* (BRUAND, 1858) ♂; Prov. Ankara, 20 km W Kızılcahamam, Çamkoru, 950m, 30.IV.90, leg. DE FREINA.
Abb. 2: *Neoris huttoni naessigi* DE FREINA, 1992, Paratypus ♂, Prov. Erzincan, 30 km SE Ovacık, oberes Munzur-Tal, 1300m, e.p. 13.–14.X.91, leg. M. GECK.
Abb. 3, 4: *Latoia inexpectata* (STAUDINGER, 1895); 3) ♂; Prov. Bingöl, 20 km E Kuruça Geçidi, 1700m, 17.VII.90, leg. G. LASZLO & G. RONKAY; 4) ♀, gleiche Daten wie Abb. 3.
Abb. 5: *Axia olga* (STAUDINGER, 1899) ♀; Prov. Bolu; 25 km SSE Yığılca, 800–900m, 15.–21.V.92; leg. DE FREINA.
Abb. 6: *Nola karelica tigranula* PÜNGELER, 1902 ♂; Prov. Kars, vic. Sarıkamış, 2000–2300m, 25.–27.VII.83, leg. DE FREINA.
Abb. 7: *Isoceras bipunctatum bipunctatum* (STAUDINGER, 1887) ♂; Prov. Sivas; İncebel Dağları, 1300m, 20 km S Sivas, 5.VII.84, leg. WOLF.
Abb. 8: *Zenophassus schamyl* (CHRISTOPH, 1888) ♂; Prov. Rize, Schwarzmeergebiet, 8 km S Of, 200m, 11.VII.84, leg. HACKER.
Abb. 9–12: *Samagystia cuhensis* spec. nov. 9) Paratypus ♀, Prov. Erzurum, Hınıs, 1700m, 9.VII.86, leg. PAVLAS; 10) Allotypus ♀, Prov. Van, Güzeldere-Geçidi, 2700m, 11.–12.VII.86, leg. PAVLAS; 11) Holotypus ♂; Prov. Erzurum, Kop Dağı-Geçidi, 2400m, 5.VII.86, leg. PAVLAS; 12) Paratypus ♂, gleiche Daten wie Abb. 9.
Abb. 13: *Azygophleps regia* (STAUDINGER, 1891) ♂; Prov. Bingöl, 20 km NE Bingöl, vic. İçpınar, 1500m, 26.VII.86, leg. DE FREINA.
Abb. 14–17: *Syntomis banghaasi* OBRAZTSOV, 1966; 14, 15) *S. banghaasi banghaasi* ♀♀, Asia centr., Issekul, A.VI, ex coll. DANIEL; 16) *S. banghaasi schachti* subspec. nov. Holotypus ♀, Prov. Kars, Iğdır, 1650m, 28.V.83, leg. SCHACHT; 17) *S. banghaasi schachti* Paratypus ♀; gleiche Daten wie Abb. 16.
Abb. 18–21: *Axia theresiae* (KORB, 1900); 18) *Axia theresiae theresiae* (KORB, 1900) ♀; Prov. Erzincan, 20 km W Akarsu, vic. Sütü, 1600m, 19.–20.VI.82, leg. DE FREINA; 19) *A. theresiae theresiae* ♀, Prov. Konya, Umg. Konya, 1914, ex coll. DANIEL; 20) *A. theresiae schellhornae* AMSEL, 1979 ♂; Prov. Hakkari, Zab-Tal 30 km SW Hakkari, 1200–1300m, 6.–8.VI.82, leg. DE FREINA; 21) *A. theresiae schellhornae* AMSEL, 1979 ♀; gleiche Daten wie Abb. 20.

<table>
<tr><td></td><td>1</td><td></td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>5</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2" rowspan="2">8</td><td>9</td></tr>
<tr><td>7</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">13</td><td>11</td><td>12</td></tr>
<tr><td>14</td><td>15</td><td>18</td><td>19</td></tr>
<tr><td>16</td><td>17</td><td>20</td><td>21</td></tr>
</table>

Farbtafel XIV



Farbtafel XV

FREINA, J. DE: 9. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Weitere Kenntnisse über Artenspektrum, Systematik und Verbreitung von Cossidae, Psychidae, Cochlididae, Syntomidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Drepanidae, Axiidae, Hepialidae, Dilobidae und Nolidae. – Atalanta **25**(1/2):317–349.

Abb. 1: Erwachsene Raupe von *Neoris huttoni naessigi* DE FREINA 1992.

Abb. 2: Lebensraum von *Axia olga* (STAUDINGER, 1900) in NW-Anatolien: Prov. Bolu, 25 km SSE Yığılca (800–900m). Semihumider subeuxinischer *Abies bornmülleriana*-Wald mit *Pinus sylvestris* bzw. *Fagus orientalis*-Beimischung. Zugleich Lebensraum von *Allancastria caucasica* LED., *Parnassius mnemosyne* L., *Everes alcetas* HFFMGG., *Eriogaster lanestris* L. und *Trichiura crataegi* L. Aufnahme zur Flugzeit (20.V.93) (Foto DE FREINA).

1
2

Farbtafel XV